



XARXES-INNOVAESTIC 2017. Llibre d'actes ***REDES-INNOVAESTIC 2017. Libro de actas***

Rosabel Roig-Vila (Coord.),
Asunción Lledó Carreres, Josefa Blasco Mira
& Jordi M. Antolí Martínez (Eds.)



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ICE Institut de Ciències de l'Educació
Instituto de Ciencias de la Educación



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Vicerectorat de Qualitat i Innovació Educativa
Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa

XARXES-INNOVAESTIC 2017. Llibre d'actes

REDES-INNOVAESTIC 2017. Libro de actas

Rosabel Roig-Vila (Coord.),
Asunción Lledó Carreres, Josefa Blasco Mira
& Jordi M. Antolí Martínez (Eds.)

XARXES-INNOVAESTIC 2017. Llibre d'actes
REDES-INNOVAESTIC 2017. Libro de actas

Llibre d'actes de les XV Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària-XARXES 2017 i I Workshop Internacional d'Innovació en Ensenyament Superior i TIC-INNOVAESTIC 2017 / *Libro de actas de las XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria- REDES 2017 y I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC- INNOVAESTIC 2017* (<https://web.ua.es/es/ice/redes-innovaestic2017>)

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Qualitat i Innovació Educativa) de la Universitat d'Alacant/ *Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa) de la Universidad de Alicante*

Edició / *Edición*: Rosabel Roig-Vila (Coord.), Asunción Lledó Carreres, Josefa Blasco Mira & Jordi M. Antolí Martínez (Eds.)

Comité editorial internacional:

Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla
Prof. Dr. Antonio Cortijo Ocaña, University of California at Santa Barbara
Prof. Dr. Ricardo Da Costa, Universidade Federal Espiritu Santo, Brasil
Prof. Manuel León Urrutia, University of Southampton
Prof. Dr. Gonzalo Lorenzo Lledó, Universitat d'Alacant
Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, California State University-Fullerton
Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València
Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli

Comité tècnic / *Comité técnico*:

Neus Pellín Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ *Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante*

Primera edició: juny de 2017 / *Primera edición: junio de 2017*

© De l'edició/ *De la edición*: Rosabel Roig-Vila, Asunción Lledó Carreres, Josefa Blasco Mira, Jordi M. Antolí Martínez

© Del text: les autores i autors / *Del texto: las autoras y autores*

© D'aquesta edició: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / *De esta edición: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*
ice@ua.es

ISBN: 978-84-617-8972-6

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / *Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.*

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / *Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels resums publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva dels autors. / *Las opiniones y contenidos de los resúmenes publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.*

ÍNDEX / ÍNDICE

Presentació/ Presentación	1
Capítol 1. Investigació referida a l'àmbit de la docència en Ensenyament Superior	
Capítulo 1. Investigación referida al ámbito de la docencia en Educación Superior	3
<i>Bilingual teaching in organic chemistry: effects on the evaluation process</i> María Albert-Soriano, Xavier Marset, Paz Trillo, Alejandro Baeza, Diego A. Alonso, Rafael Chinchilla, Cecilia Gómez, Gabriela Guillena, Diego J. Ramón y Isidro M. Pastor	5
<i>Los Estilos de Aprendizaje como predictor del empleo de las plataformas educativas en un grado de Edificación</i> Juan Manuel Alducin-Ochoa y Ana Isabel Vázquez-Martínez	6
<i>Narrativa gráfica arquitectónica. La transparencia como estructura gráfica de la representación y sus implicaciones perceptivas</i> Ángel Allepuz Pedreño y Carlos L. Marcos Alba	7
<i>Estudio crítico de las valoraciones realizadas por la AVAP, en el marco de la renovación del Grado de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad de Alicante</i> M ^a Ángeles Alonso Vargas, María José Bonete Pérez, Santiago Bordera Sanjuán, Julia Esclapez Espliego, José Luis Girela López, Aitor Forcada Almarcha, Isidro Pastor Beviá y Paloma Salinas Berna	8
<i>La formación del profesorado de secundaria. Algunos aspectos por resolver</i> José Daniel Álvarez Teruel, Salvador Grau Company, María Luisa Pertegal Felices, Alicia Sabroso Cetina y Neus Pellín Buades	9
<i>La auto y coevaluación de las habilidades gimnásticas y acrobáticas como estrategia de aprendizaje</i> María Alejandra Ávalos Ramos, Lilyan Vega Ramírez y Pablo Zarco Pleguezuelos	10
<i>Diseño de un plan de mejora en el Grado en Geología de la Universidad de Alicante</i> J. F. Baeza Carratalá, J. C. Cañaveras Jiménez, D. Benavente García, V. J. Climent Payá, J. Cuevas González, J. Delgado Marchal, M. Martín Martín, I. Martín Rojas, M. C. Muñoz Cervera y L. Segura Abad	11
<i>La perspectiva del profesorado al uso del inglés como medio de instrucción en Ciencias Experimentales</i> Irene Barceló, Noemi Linares, Elena Serrano, Erika de Oliveira Jardim, Teresa Lana-Villarreal y Pedro Bonete	13
<i>Reforzamiento de estudios de posgrado de Química de la Universidad Nacional de Ingeniería (Perú)</i> Raúl Berenguer, Maribel G. Fernández-Aguirre, Adolfo La Rosa-Toro y Emilia Morallón	14
<i>Los problemas realistas en el diseño de tareas profesionales para desarrollar la competencia una mirada profesional en los programas de formación inicial</i> Àngela Buforn, Cristina Zorrilla y Ceneida Fernández	5
<i>Actualización de contenidos en las asignaturas de Aislamiento y Acondicionamiento Acústico y Acústica del Grado en Sonido e Imagen en Telecomunicación</i> Eva M. Calzado Estepa, Jorge Francés Monllor, Segio Bleda Pérez, David Méndez Alcaraz, Jenaro Vera Guarinos, Antonio Hidalgo Otamendi, M ^a Soledad Yebra Calleja, Santiago Heredia Ávalos y Antonio Hernández Prados	16
<i>La formación inicial docente en atención a la diversidad: ¿Son los planes de estudio de los grados de maestro coherentes con el aprecio de la diferencia?</i> M. Cristina Cardona-Moltó, Renáta Tichá, Brian H. Aberly y Esther Chiner	17
<i>Autopercepción de la competencia digital como condicionante del desempeño de los estudiantes en las asignaturas de implementación de tecnologías en la educación</i> Linda Castañeda	19
<i>Diseño de actividades prácticas mediante uso de software libre para los contenidos de Matemáticas en el Grado de Tecnologías de la Información para la Salud</i> María Ángeles Castro López, Isabel Vigo Aguiar, Juan Antonio Martínez Marín, Ana María Bueno Vargas, Jesús Cabrera Sánchez y Francisco Rodríguez Mateo	20

<i>La relación entre la orientación a la integración de las formaciones TIC del profesorado universitario y su transferencia a la función docente</i>	
Roberto Cejas-León, Antonio Navío Gámez y José Manuel Meza Cano	22
<i>What should our “English Literacy” course students (from the Faculty of Education) know or need to know in order to be able to teach English literacy in Preschool and Primary School?</i>	
Myriam Cherro Samper y Javier Fernández Molina	25
<i>Didáctica de la lengua y la literatura para los estudiantes para maestro/a: saberes previos y reflexión didáctica</i>	
Antonio Díez Mediavilla y Vicente Clemente Egío	26
<i>Formación en Educación para la Salud del alumnado universitario del Grado en Educación Primaria</i>	
Verónica Cobano-Delgado Palma y María Navarro-Granados	27
<i>Comparación del entorno de aprendizaje en las prácticas de Histología de tres universidades y dos grados: medicina y biología</i>	
Joaquín De Juan, Rosa M. Pérez-Cañaveras, José Peña Amaro, Manuel Garrosa, Alba De Juan Pérez y José Luis Girela López	28
<i>Impartir la asignatura «Derecho de obligaciones y contratos» en un cuatrimestre: ¿misión imposible?</i>	
Manuel Ángel De las Heras García	30
<i>La lengua y la literatura, componentes de la persona. Una reflexión para su didáctica en los grados y másteres de educación y de formación en lenguas extranjeras</i>	
María-Teresa del-Olmo-Ibáñez	31
<i>¿Están preparados los alumnos de magisterio para asimilar los contenidos de didáctica de Lengua y Literatura que impartirán como profesores de Educación Infantil y Primaria?</i>	
María Teresa del-Olmo-Ibáñez y Luis Felipe Güemes Suárez	32
<i>Conocimientos previos en Lengua y Literatura Española del alumnado de Grado Maestro para la asignatura Lengua y Literatura Española para la Enseñanza en Educación</i>	
Antonio Díez Mediavilla y Myriam Cherro Samper	33
<i>Análisis con perspectiva de género de los recursos y materiales didácticos utilizados en asignaturas de la Facultad de Educación UA</i>	
Rocío Díez Ros, Bárbara M ^a Aguilar Hernández, Isabel M ^a Gómez Trigueros, Juan Ramón Moreno Vera, M ^a Isabel Vera Muñoz, Virgilio Francisco Candela Hidalgo, Santiago Ponsoda López de Atalaya, María Del Olmo Ibáñez, Inés Lozano Cabezas y Marcos Jesús Iglesias Martínez	34
<i>Implementation of chemical incident training in human health programmes</i>	
Begoña Escalera Izquierdo, María de los Ángeles Peña, Mark Dennis Evans y Antonio Peña-Fernández	35
<i>Los criterios de evaluación como instrumento de mejora de la calidad en la Educación Superior: Un análisis para asignaturas de Economía</i>	
B. Fuster García, J. Agulló Candela, R. M. Ferreira Magalhaes, A. Fuster Olivares, M. Kostova Karaboytcheva, M. Sartarelli y Marcello Sartarello	36
<i>La enseñanza-aprendizaje de la traducción económica y de los negocios a estudio: análisis de elementos básicos de programación de aula</i>	
Daniel Gallego Hernández y Verónica Román Mínguez	37
<i>El sujeto de los derechos como pilar del constitucionalismo y sus orígenes excluyentes. Propuesta para una enseñanza crítica</i>	
Nilda Margot Garay Montañez	39
<i>Análisis de la influencia del conocimiento tácito docente en la Estrategia de Formación por Proyectos en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana</i>	
David Alberto García Arango, Elkin Darío Aguirre Mesa y César Felipe Henao Villa	41
<i>El color: Herramienta de apoyo en la docencia de la asignatura gráfica “Geometría Descriptiva”</i>	
Francisco García-Jara	42
<i>La transparencia: Herramienta de apoyo en la docencia de la asignatura gráfica “Geometría Descriptiva”</i>	
Francisco García-Jara y Justo Oliva Meyer	43
<i>El Trabajo de Fin de Grado en los estudios de Derecho: análisis de la situación actual y propuestas de mejora</i>	

Paloma Arrabal Platero, Miguel Basterra Hernandez, David Castro Liñares, María Ángeles Fuentes Loureiro, Jordi Gimeno Beviá, Jose Vicente Gimeno Bevia, Elena Gutierrez Perez, Miriam Martínez Pérez, Ignacio Rabasa Martinez y Silvia Rodríguez López	44
<i>Una metodología de enseñanza-aprendizaje orientada a asignaturas de Meteorología y materias afines: implantación y primeros resultados</i>	
Igor Gómez Doménech, Sergio Molina Palacios y Juan Antonio Reyes Labarta	45
<i>Diseño de exámenes para la evaluación de diferentes competencias y estudio de correlaciones en los resultados</i>	
María I. Díez García, Dejan Cibrev, Javier Quiñonero Aliaga, Ainhoa Cots Segura y Roberto Gómez Torregrosa	46
<i>Análisis sobre nuevas metodologías activas basadas en el ABP y en la Gamificación en los estudios de Máster del Profesorado en Educación Secundaria</i>	
Isabel María Gómez Trigueros y Mónica Ruiz Bañuls	47
<i>Valoración de los cursos de formación docente en la Universidad de Valladolid</i>	
Gipsy Alejandra González-Solórzano, Ana García del Río, Valentín Cardeñoso Payo y Alfredo Corell Almuzara	49
<i>La innovación educativa y la formación docente en la Universidad de Valladolid</i>	
Gipsy Alejandra González -Solórzano, Ana García del Río, Valentín Cardeñoso Payo, Alfredo Corell Almuzara	50
<i>Indicadores de calidad para las variables espacio, tiempo y materiales en contenidos de la asignatura Organización del aula en Educación Infantil</i>	
Carolina González, María Vicent, Ricardo Sanmartín, Graciela Arráez y José Manuel García-Fernández	51
<i>Tema y variaciones: Las prácticas de Composición como incursiones en la Arquitectura y sus alrededores</i>	
María Elia Gutiérrez Mozo, José Parra Martínez y Ana Covadonga Gilsanz Díaz	52
<i>El desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes universitarios como aporte a la mejora del pensamiento crítico</i>	
Alba Guzmán Duque, Diana Oliveros y Mauricio Mendoza	53
<i>Seguimiento del grado en Química: curso 2016-17</i>	
D. A. Alonso Velasco, M. Mar Cerdán Sala, V. J. Climent Payá, G. Guillena Twonley, G. Grindlay Lledó, M. M. Hidalgo Núñez, M. J. Illán Gómez y J. M. Sepulcre Martínez	54
<i>Aprendiendo a mirar profesionalmente usando una trayectoria de aprendizaje: Diseño de una tarea profesional sobre la suma de fracciones</i>	
Pere Ivars, Juan Manuel González-Forte y Ceneida Fernández	56
<i>Participación e interacción profesorado-alumnado en el análisis de los derechos fundamentales en un contexto de constitucionalismo multinivel</i>	
Ainhoa Lasa López	57
<i>Enseñanza problematizada sobre el tema de las propiedades de la materia en la formación de Maestros de Educación Primaria</i>	
Rubén Limiñana Morcillo, Asunción Menargues Marcilla, Sergio Rosa Cintas, Carolina Nicolás Castellano, Rafael Colomer Barberá, Isabel Luján Feliu-Pascual, Patricia Quinto Medrano, Francisco Savall Alemany, José Antonio García Lillo y Joaquín Martínez Torregrosa	59
<i>Aprendizaje basado en la metodología BIM en la docencia universitaria de sistemas constructivos</i>	
M. Asunción López-Peral, Encarnación García-González y M. Dolores Andújar-Montoya	60
<i>Desarrollo curricular en los grados de ciencias sociales y jurídicas. Formación para la profesionalización ¿también para el emprendimiento social?</i>	
Estefanía López-Requena y Davinia Palomares-Montero	61
<i>Percepciones de los alumnos del Grado de Maestro sobre el cine como herramienta didáctica</i>	
Alejandro Lorenzo-Lledó	62
<i>Percepción de los estudiantes del grado en ADE sobre la información que reciben acerca del coste de los servicios universitarios</i>	
Bartolomé Marco-Lajara, Enrique Claver-Cortés, Rosario Andreu-Guerrero, Francisco García-Lillo, Encarnación Manresa-Marhuenda, Hipólito Molina-Manchón, Laura Rienda-García, Mercedes Úbeda-García y Patrocinio del Carmen Zaragoza-Sáez	64

<i>Prevalencia de las inteligencias múltiples en el alumnado del grado de maestro de Educación Primaria e Infantil: implicaciones para la docencia universitaria</i>	
Mari Carmen Martínez-Monteagudo, María Vicent, Carolina González, Ricardo Sanmartín, Beatriz Delgado y J. M. García-Fernández	65
<i>La autoridad del docente universitario y sus repercusiones en los futuros maestros. Caso de estudio</i>	
Gladys Merma y Diego Gavilán	66
<i>Justificación del uso de herramientas y justificación del conocimiento de Internet en un grupo de estudiantes de segundo año de pedagogía</i>	
José Manuel Meza Cano y Roberto Cejas-León	68
<i>Neurodidáctica aplicada al aula en el contexto universitario</i>	
José Miguel Molina Jordá, María Teresa Parra Santos y Gerard Casanova Pastor	70
Debilidades y fortalezas del uso de la programación en Matlab para el aprendizaje de conceptos complejos en Oceanografía Física	
Sergio Molina Palacios, Igor Gómez Doménech y Juan Antonio Reyes Labarta	72
<i>Problemas, dificultades y retos de la docencia del Derecho del Trabajo en los estudios de Grado en Derecho</i>	
David Montoya Medina	73
<i>Algunos recursos de LaTeX relacionados con tareas docentes</i>	
Julio Mulero González y Juan Matías Sepulcre Martínez	74
<i>Diseño de recursos docentes para la optimización del tiempo durante las prácticas de visu</i>	
María Concepción Muñoz Cervera, Jose Vicente Guardiola Bartolomé y Juan Carlos Cañaveras Jiménez	75
<i>Gamificación de problemas sociales y género en la enseñanza de la Historia: representaciones del profesorado de Educación Primaria en formación</i>	
Delfín Ortega Sánchez	76
<i>Estilos docentes del profesorado y su influencia en el comportamiento de los alumnos de Teoría e Historia de la Educación</i>	
Ana Isabel Parodi Ubeda y Jose Maria Sola Reche	78
<i>Estudio comparativo entre la carga docente de laboratorio en asignaturas del Área de Ingeniería del Terreno del grado Ingeniería Civil de varias universidades españolas</i>	
José Luis Pastor Navarro, Miguel Cano González, Roberto Tomás Jover y Adrián José Riquelme Guill	79
<i>Evaluating basic training for prevention and response to biological incidents</i>	
Antonio Peña-Fernández, Begoña Escalera Izquierdo y María de los Ángeles Peña	80
<i>Tipos de datos con los que les gustaría trabajar a los alumnos del último curso de Biología: cambios producidos en los últimos 12 años</i>	
Rosa M. Pérez-Cañaveras, Alba De Juan Pérez, José Luis Girela López y Joaquín De Juan	81
<i>Naturaleza de la ansiedad matemática de futuros maestros de Educación Primaria</i>	
Patricia Pérez-Tyteca y Yaiza Rita Segarra Valentí	82
<i>Diseño de un módulo docente para experimentación en procesos sedimentarios y biosedimentarios costeros: desde la dinámica actual hasta el registro estratigráfico</i>	
Fernando Pérez Valera, Hugo Corbí Sevilla, Ignacio Fierro Bandera, Alice Giannetti, Miguel Rodríguez Pérez y Jesús Miguel Soria Mingorance	83
<i>Adquisición de competencias socioemocionales en estudiantes de Ingeniería Multimedia</i>	
M ^a Luisa Pertegal Felices, Rafael Molina Carmona, Diego Marcos Jorquera, Antonio Jimeno Morenilla, Carlos José Villagra Arnedo, Raquel Gilar Corbi, Jose Luis Sanchez Romero y Carlos Guillem Aldave	84
<i>Propuesta para la implantación de contenidos BIM en el Grado en Arquitectura Técnica</i>	
Pérez-Sánchez, V. Raúl; Piedecausa-García, Beatriz; Pérez-Sánchez, Juan-Carlos; Mora-García y Raúl-Tomas	86
<i>Cuestiones transversales de género, paz y seguridad en la docencia del Derecho Internacional: un enfoque desde el discurso de género de las Naciones Unidas</i>	
Millán Requena Casanova	87
<i>Resultados y valoración del uso de una GUI pre-programada como herramienta de refuerzo y autoaprendizaje en el ámbito del cálculo del equilibrio entre fases</i>	

Juan Antonio Reyes-Labarta*, Sergio Molina Palacios, Igor Gómez Doménech, M.M. Olaya López y A. Marcilla Gomis	89
<i>Análisis del tiempo empleado en las pruebas escritas de evaluación del alumnado de enseñanzas técnicas universitarias</i>	
Adrián Riquelme, Belén Ferrer, Javier Valdés-Abellán, Miguel Angel Pardo, José Luis Pastor, Miguel Cano y Roberto Tomás	90
<i>Análisis del aprendizaje de conceptos y técnicas de Álgebra lineal en primer curso de una ingeniería multidisciplinar</i>	
Francisco Rodríguez Mateo, María Ángeles Castro López, Ana María Bueno Vargas y Jesús Cabrera Sánchez	91
<i>Docencia de grado en inglés en la Facultad de Económicas y Empresariales de la UA: importancia de los factores motivadores e inhibidores</i>	
Carla Rodríguez-Sánchez, Franco Manuel Sancho-Esper, Felipe Ruiz-Moreno, Francesco Turino y Darío Ruiz-González	93
<i>La International Week como motor de la docencia en inglés y de la movilidad internacional</i>	
Felipe Ruiz-Moreno, Zuzanna Cejmer, Carla Rodríguez-Sánchez, Franco Manuel Sancho-Esper y Macarena Orgilés Amorós	95
<i>Elaboración del Trabajo de Fin de Grado en el ámbito de la literatura en lengua inglesa: Análisis de necesidades y prioridades</i>	
Jordi Sánchez Martí, Lourdes López Ropero y Lorraine Joanna Kerslake Young	96
<i>La enseñanza de fonética inglesa para favorecer la enseñanza del inglés en educación infantil y primaria</i>	
Manuel Sánchez Quero y Beatriz Ortín Pérez	97
<i>Innovación docente y TIC en la enseñanza de la traducción especializada</i>	
M ^a del Mar Sánchez Ramos	98
<i>Trabajos Fin de Grado vs. Sociedad: Nuevas estrategias para el acercamiento a las demandas de la sociedad de los TFG en el Grado de Química</i>	
Raquel Sánchez Romero, Águeda Cañabate López, Silvia Carballo Marrero, Juan Pedro Díaz Gómez, Carlos Sánchez Rodríguez, Ángeles Roxana Villaseñor Milán y José Luis Todolí Torró	99
<i>Análisis de la responsabilidad del estudiante en el proceso de evaluación continua y su implicación sobre los resultados</i>	
Ricardo Sellers-Rubio y Ana Belén Casado-Díaz	100
<i>El trabajo de campo en Geografía Humana</i>	
Juan David Sempere Souvannavong, Ernesto Cutillas Orgilés, Ana Isabel Espinosa Seguí, Loretta González De Bustos y José Ramón Valero Escandell	102
<i>Incidencia de emociones y sentimientos durante las prácticas clínicas de alumnos de enfermería</i>	
José Siles González, M. Carmen Solano Ruiz, Ana Lucia Noreña Peña, Modesta Salazar Agulló, Miguel Angel Fernández Molina, M. Isabel Casabona Martinez, Ascensión Juana Garrido Martínez y Victoria Minerva Conca Pérez	103
<i>El Grado en Turismo: propuesta para la reforma del plan de estudios en la Universidad de Alicante</i>	
M ^a . P. Such Climent, M ^a R. Navalón García, M ^a J. Pastor Alfonso, J. Pereira Moliner, J. A. Larrosa Rocamora, E. Rico Cánovas, I. Sancho Carbonell, C. Cortés Samper y M. A Celdrán Bernabeu	105
<i>Aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil del Máster Universitario de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos</i>	
Antonio José Tenza-Abril, Francisco Baeza-Brotons, César García-Andreu, Isabel López Úbeda, Luis Aragonés Pomares, José Miguel Saval Pérez, Pedro Garcés Terradillos y Miguel Ángel Climent Llorca	106
<i>Laboratorio de innovación social y turismo sostenible: un marco exploratorio para la innovación educativa</i>	
Rosa María Torres Valdés, Javier Castro Spila, Carolina Lorenzo Álvarez y Alba Santa Soriano	107
<i>Prácticas interdisciplinarias comparadas en docencia de 'Literatura y Cine' (cod. 31850)</i>	
V. Tortosa, J. A. Ríos, B. Sansano, J. Espinós, B. E. García, I. Marcillas, Joaquín Juan y R. E. Castelló	108
<i>Elaboración de una rúbrica para la mejora de la objetividad en la evaluación de los Trabajos Fin de Máster, especialidad Orientación Educativa</i>	

Alejandro Veas, Pablo Miñano, M ^a Paz López, María Lozano, Teresa Pozo-Rico, Juan Luis Castejón, Carla González, Raquel Gilar y Bárbara Sánchez	109
<i>Los valores en el currículo de la Educación Física: identificación y reflexión en la formación inicial</i> Lilyan Vega Ramírez, Albert Ferriz Valero, Salvador García Martínez, Federico Carreres Ponsoda y M ^a Alejandra Ávalos Ramos	110
<i>Análisis de las herramientas informáticas y su aplicación en pruebas objetivas en la Educación, durante el primer semestre del periodo académico 2013-2014</i> Luis Maigualmente y Saul Yasaca	111
Capítol 2. Experiències educatives innovadores en Ensenyament Superior	
Capítulo 2. Experiencias educativas innovadoras en Educación Superior	113
<i>Aprendizaje visual y reflexivo mediante el uso del vídeo a modo de introducción en la formación del alumnado universitario</i> Juan Francisco Álvarez Herrero	115
<i>Implementación de las TIC en el aprendizaje reflexivo del alumnado universitario</i> Juan Francisco Álvarez Herrero, Vanessa Esteve González, Mercè Gisbert Cervera y Josep Holgado García	116
<i>Trabajo cooperativo tutor-alumno en entornos virtuales de aprendizaje del Derecho mercantil</i> Altea Asensi Merás y Pilar Iñiguez Ortega	117
<i>Valoración de técnicas de innovación docente por el alumnado y análisis del rendimiento académico</i> Eva Ausó Monreal, José Víctor García Velasco, M ^a Violeta Gómez Vicente, Emilio Gutiérrez Flores y Antonia Angulo Jerez	118
<i>L'ensenyament de l'educació literària: una proposta de diàleg entre el còmic i la literatura</i> Eduard Baile-López	119
<i>Determinació experimental de l'acceleració de la gravetat mitjançant la targeta de so d'un ordinador</i> Juan Pablo Balbuena Valenzuela, Inti Garcés Vernier, Marina García-Abril, Wynand Dednam, Vicent Esteve Guilabert, Rafael García-Molina y Isabel Abril	120
<i>La mediación y el arbitraje como recursos para solucionar conflictos dentro y fuera de las aulas universitarias</i> Cristina Berenguer Albaladejo	122
<i>Plan Docente para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado en Ingenierías Informática y Multimedia</i> José Vicente Berna Martínez y Francisco Maciá Pérez	123
<i>Características de entornos de aprendizaje en la formación inicial de maestros de primaria para aprender a mirar profesionalmente la enseñanza de la geometría</i> Melania Bernabeu, Mar Moreno y Salvador Llinares	124
<i>Prácticas pedagógicas innovadoras a través del recurso digital vídeo clase. Un caso en educación superior en modalidad virtual</i> Jorge Betancur, Daniel Sánchez y Richard Reyes	126
<i>Aplicación del Método Software Factory y de la plataforma online colaborativa DHW en las prácticas de GPIS</i> Alejandro Bia Platas	127
<i>Una experiencia de clase inversa en matemáticas a través de plataformas informáticas docentes</i> Francisco J. Boigues Planes, Vicente D. Estruch Fuster y Anna Vidal Meló	128
<i>Avances en la evaluación del trabajo individual y colaborativo en Iniciación a la Investigación en Biología</i> Andreu Bonet Jornet, Antonio Sánchez Sánchez, José Luis Casas Martínez, Emilio J. De Juan Navarro, Jesús García Martínez, Idoia Garmendia López, José Luis Girela López, Juan R. Guerrero Martínez, Carlos Lancis Saez, Carmen L. Pire Galiana y Alejandro Valdecantos Dema	130
<i>Sobre la gestión de comunes en la era de los recursos escasos: Huertobarrio, una práctica compartida por sociología y arquitectura</i> Jose Carrasco, Antonio Abellán, Antonio Aledo, Liberto Carratalá, Francisco Francés y Jorge Toledo	131
<i>Prácticas transmodales: de cómo usar en arquitectura el recurso tecnológico Max desarrollado por el IRCAM</i> Jose Carrasco, Antonio Abellán, Francesc Morales, Salvador Serrano y Mark-David Hosale	133
<i>La táctica del ajedrez como recurso metodológico para el docente</i> Gerard Casanova Pastor, María Teresa Parra Santos y José Miguel Molina Jordá	134

<i>Una experiencia innovadora en el Máster en Formación del Profesorado: orientar a través de NOOC</i>	
Antonia Cascales Martínez y María Ángeles Gomariz Vicente	135
<i>Oportunidades y retos en una experiencia de clase inversa en ingeniería</i>	
Ignacio Despujol y Linda Castañeda	137
<i>Salud Pública para Farmacéuticos. Evaluación de competencias</i>	
Juan Cobos López	138
<i>La herramienta taller MoodleUA y la coevaluación: experiencias de enseñanza-aprendizaje y resultados</i>	
M ^a Isabel Corbí Sáez, M ^a Ángeles Llorca y Fernando Ramos	139
<i>Realidad aumentada en la formación inicial de futuros maestros. Una experiencia educativa innovadora</i>	
Ramón Cózar Gutiérrez, M ^a del Valle De Moya Martínez, J. Antonio González-Calero Somoza y Rafael Villena Taranilla	140
<i>Yo reciclo ¿y tú? Comportamiento de reciclaje del usuario universitario</i>	
María D. De-Juan-Vigaray, Elena González-Gascón, Carolina Lorenzo Álvarez y Juan-José López-García	141
<i>Actividades de divulgación relacionadas con las matemáticas</i>	
E. Dubon, M. Guillén Sánchez, M.D. Molina Vila y J.M. Sepulcre Martínez	142
<i>La “Historia de vida” como método didáctico. Un análisis transdisciplinar en la enseñanza antropológica</i>	
Pilar Espeso-Molinero, Francisco Almarcha Martínez, Trinitario Egio Rives, María Teresa Riquelme Quiñonero y María José Pastor-Alfonso	143
<i>TIC aplicadas al aprendizaje del uso del frontofocómetro para la medida de lentes oftálmicas</i>	
Julián Espinosa Tomás, David Mas Candela, Begoña Domenech Amigot, Jorge Pérez Rodríguez y Carmen Vázquez Ferri	145
<i>Innovación, investigación y educación interdisciplinaria en Educación Superior. La formación de Estudiantes de un Posgrado Interdisciplinar en Sonora, México</i>	
María Fernanda Esqueda Villegas y Gustavo Adolfo León Duarte	146
<i>Las prácticas docentes como herramienta para la formación de investigadores en Ciencias del Mar</i>	
Yolanda Fernández Torquemada, Yoana del Pilar Ruso, Just Bayle Sempere, Francisca Giménez Casaldueiro, Jose Antonio de la Ossa Carretero y Jose Miguel González Correa	148
<i>Uso del aprendizaje basado en problemas como elemento de introducción al tema, previo a la clase convencional</i>	
Juan Antonio Formigós Bolea, Miguel Ángel Campuzano-Bublitz, Wilson C. Santos, María Luisa Kennedy, Patricia Inés Mitre, Veronika Dubová y María Mercedes Palmero Cabezas	149
<i>Implementación de un modelo operativo de gestión del conocimiento en los programas de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana: Potencialidades, retos y resultados</i>	
David Alberto García Arango, Elkin Darío Aguirre Mesa, César Felipe Henao Villa y Gustavo Andrés Araque González	150
<i>Innovación docente a través de una experiencia de evaluación formativa</i>	
Blanca García Henche, Raúl Gómez-Herrero, Maribel Pareja Moreno y Pamela González Prieto	151
<i>Motivar implicando al estudiante: entornos de aprendizaje colaborativo en las prácticas de Biología Celular y de Histología</i>	
M. Magdalena García Irles, Yolanda Segovia Huertas, M. José Gómez Torres, Alejandro Romero Rameta, Alicia Navarro Sempere, Natalia Huerta Retamal, Noemí Victory Fiol, Paula Sáez Espinosa y Irene Velasco Ruiz	153
<i>Innovación docente en el Máster en Optometría Avanzada y Salud Visual</i>	
C. García, P. Boj, P. Cacho, I. Cabezas, V. Camps, N. Cuenca, M ^a D. de Fez, B. Doménech, A. García, L. E. Martínez, F. M. Martínez Verdú, D. Mas, J. J. Miret, J. Moncho, I. Pascual, D. Piñero, M. M. Seguí y J.M. Sempere	154
<i>Recursos de Tecnología, Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades de Colombia</i>	
José Luis Gasco Gasco y Myriam Eugenia Melo Hernández	155
<i>Estrategias para la mejora de la didáctica de los contenidos de Histología Humana en el Grado de Enfermería</i>	
M. José Gómez Torres, Yolanda Segovia Huertas, M. Magdalena García Irles, Alejandro Romero Rameta, Paula Sáez Espinosa, Noemí Victory Fiol, Natalia Huerta Retamal, Alicia Navarro Sempere y Irene Velasco Ruiz	156

<i>Formación práctica en el área de Ciencias Naturales del alumnado del Grado en Educación Primaria</i> Ana González Báidez	158
<i>Formación transversal en el Grado en Educación Primaria a través del proyecto europeo Life from Soil</i> Ana González Báidez y Rebeca Martínez Martínez-Espejo	159
<i>Symbaloo como repositorio de las materias Fundamentos de la Comunicación y Comunicación y Medios Escritos</i> Cristina González-Díaz, Mar Iglesias-García y Antonio González Pacanowski	161
<i>Adquisición de competencias para la empleabilidad a través de la tutoría entre pares en la realización de un trabajo en equipo</i> Nuria Grané Teruel, Marina Ramos Santonja, Maria del Carmen Garrigos Selva, Lorena Vidal Martinez, Raquel Sanchez Romero, Nuria Burgos Bolufer, Sofia De Gea Serna, Yaiza Flores Fernández, Ana Cristina Mellinas Ciller, Carlos Javier Pelegrín Perete, Débora Ruiz Martínez, Daniel Torregrosa Carretero, Verónica Torregrosa Rivero, Israel Pastor Sánchez y Jose Rubio Quereda	162
<i>La opinión de los estudiantes sobre el aprendizaje cooperativo para la mejora de la práctica docente</i> Raúl Gutiérrez-Fresneda	163
<i>¿Qué saben los futuros docentes sobre el proceso inicial del aprendizaje del lenguaje escrito?</i> Raúl Gutiérrez-Fresneda y María Molina	165
<i>Las competencias tecnológicas de los estudiantes: mecanismo para el mejoramiento de la calidad educativa en las IES</i> Alba Guzmán Duque, Karol Rueda Gómez y Javier Mendoza Paredes	167
<i>Implementación de Industria de Software en programas de Ingeniería de Sistemas: Descripción del proceso para la Corporación Universitaria Americana</i> César Felipe Henao Villa, David Alberto García Arango, Elkin Darío Aguirre Mesa, y Gustavo Andrés Araque González	168
<i>Google Classroom como plataforma de enseñanza-aprendizaje para el ciberperiódico Comunic@ndo</i> Mar Iglesias-García, Cristina González-Díaz y Gonzalo Cao	169
<i>La utilización de software específico y Apps móviles para el control del entrenamiento en deportes cíclicos de resistencia</i> Alejandro Javaloyes, José Manuel Sarabia, Rafael Sabido, Jose Luis Hernández-Davó, Adrián Riquelme y Raúl López-Grueso	170
<i>La realización de relatos autobiográficos en la formación inicial democrática, intercultural y de género del profesorado de Educación Primaria y Secundaria</i> María Jiménez-Delgado y Diana Jareño-Ruiz	172
<i>Entorno de aprendizaje y TIC-TAC en seguridad y salud</i> Ismael Jiménez-Ruiz, M. Flores Vizcaya-Moreno, Rosa Mª Pérez-Cañaveras, Antonio Hernández-Ortuño y Ana B. Corral-Noguera	173
<i>Actividades de evaluación formativa como actividad de mejora del proceso enseñanza-aprendizaje</i> Pedro Lax Zapata, Juan Antonio Formigós Bolea, Cristina García Cabanes, Oksana Kutsyr, Laura Fernández Sánchez, Agustina Noailles Gil, Laura Campello Blasco, Isabel Ortuño Lizarán, Nicolás Cuenca Navarro y Victoria Maneu Flores	174
<i>Propuesta para un taller sobre afectos y cognición dirigido a futuros maestros</i> Miriam Lemus y Patricia Pérez-Tyteca	175
<i>La utilización de metodologías de la Enseñanza Secundaria en la Enseñanza Universitaria. Un ejemplo práctico</i> Ana María Lópaz Pérez	177
<i>El uso del Smartphone como herramienta educativa en la asignatura “Evaluación en la Educación Física y el Deporte”</i> Raúl López-Grueso, Vicente Javier Beltrán-Carrillo, Carlos Montero-Carretero y José Manuel Sarabia	178
<i>La implementación del contenido didáctico “Comunidad de Aprendizaje” en la asignatura Diseño de los Procesos Educativos</i> Inés Lozano Cabezas, Marcos Jesús Iglesias Martínez, Antonio Giner Gomis, Alexandra Antón Ros, Lidia Blanco Reyes, Ferran Oltra Llin, Francisco Ramón Pastor Verdú, María Teresa Sellés Miro, Santiago Soriano Catala y María Encarnación Urrea Solano	179

<i>Plasticidad docente como requerimiento de eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje</i>	180
Victoria Maneu Flores, Damián López, Rodríguez y Pedro Lax Zapata	
<i>La transparencia como metáfora en la arquitectura digital. Pedagogía para una arquitectura contemporánea</i>	181
Carlos L. Marcos y Ángel J. Fernández-Álvarez	
<i>Análisis de Metodologías Docentes aplicadas a la Cartografía Geológica II (Grado de Geología): hacia un aprendizaje más reflexivo y autónomo</i>	
Manuel Martín Martín, Iván Martín Rojas, Francisco Javier Alcalá García, Pedro Alfaro García, Julia Castro Sabio y José Enrique Tent Manclús	183
<i>Aproximación a la educación para la paz: propuesta de actividades en asignaturas de lengua inglesa</i>	
M. Martínez Lirola y E. M. Llorens Simón	185
<i>Metodología innovadora para adquirir competencias en la asignatura “Dificultades de aprendizaje y educación compensatoria”</i>	
Mari Carmen Martínez-Monteagudo, J. M. García-Fernández y Beatriz Delgado	187
<i>Aplicación práctica del juego de rol como estrategia de aprendizaje colaborativo-cooperativo en el ámbito de la comunicación</i>	
Alba-María Martínez-Sala y Dolores Alemany Martínez	188
<i>Experiencia docente en el aprendizaje activo de las aplicaciones económico-empresariales de las Matemáticas</i>	
Inmaculada C. Masero Moreno, M ^a Enriqueta Camacho Peñalosa, M ^a José Vázquez Cueto y Rosario Asián Cháves	189
<i>NUEvos enfoques pedagógicos en el marco de la docencia universitaria. Flipped classroom</i>	
Copelia Mateo-Guillen	191
<i>Hacia una pedagogía narrativa en la formación inicial de maestras y maestros</i>	
M ^a Dolores Molina Galvañ, Cristina Sendra Mocholí y Andrea Garzón Poyatos	192
<i>Uso de Facebook como herramienta para la adquisición de competencias sistemáticas y transversales</i>	
Moltó Berenguer, Julia	193
<i>La mayéutica como método para trabajar dificultades en matemáticas</i>	
Javier Monje y Patricia Pérez-Tyteca	194
<i>Diseño de módulos de enseñanza para el desarrollo de la competencia docente “mirar profesionalmente” el pensamiento matemático de niños de educación infantil</i>	
Mar Moreno, Julia Valls y Gloria Sánchez-Matamoros	196
<i>Generación de cuestionarios aleatorios en Moodle con R y Latex</i>	
Julio Mulero, Òscar Forner, Carmen Gandía, Mariola D. Molina, María José Nueda y Aurora Pascual	198
<i>CmapTools como herramienta docente para favorecer el trabajo cooperativo</i>	
Ignasi Navarro Soria, Marta Real Fernández y Carlota González Gómez	199
<i>Desarrollo de mapas conceptuales interactivos de forma cooperativa mediante CmapTools</i>	
Ignasi Navarro Soria, Carlota González Gómez, Marta Real Fernández, Fernando López Becerra, Francisco Fernández Carrasco, Jorge Ricardo Heliz Llopis y María José Cantos Cantó	200
<i>Creación de un capítulo piloto de serie televisiva para el trabajo de la expresión oral y escrita en un grupo de alumnos del Grado en Educación Infantil</i>	
Laura Palomo Alepuz y David Jiménez Hernández	201
<i>El método gráfico y el aprendizaje del dominio y rango de funciones en estudiantes de la escuela profesional de Matemática y Física de la UNHEVAL</i>	
Carlos Alberto Paragua Macuri, Melecio Paragua Morales y Melissa Gabriela Paragua Macuri	202
<i>El programa de prácticas internacionales en Ghana: una experiencia de aprendizaje-servicio en la formación inicial del profesorado en la Universidad de Valladolid</i>	
José Luis Parejo, María de la O Cortón de las Heras, Andrea Giráldez Hayes, Eduardo Fernández Rodríguez y José Miguel Gutiérrez Pequeño	203
<i>El Uso de la Aplicación SOCRATIVE como Herramienta de Evaluación y Participación en el Aula</i>	
Teresa Parra, José Miguel Molina Jordá, Gabriel Luna-Sandoval, Ivana Milanovic, Gerard Casanova Pastor y Francisco Castro	205
<i>Implementación de una metodología adaptativa en el Máster Tecnología del Color para el Sector de Automoción</i>	

Esther Perales, Valentín Viqueira, Bàrbara Micó, Omar Gómez, Khalil Huraibat y Francisco M. Martínez-Verdú	206
<i>Gestión de calidad, autoaprendizaje y docencia virtual en el Máster Universitario en Automática y Robótica</i> Jorge Pomares Baeza, Gabriel Jesús García Gómez, Gonzalo Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres y Rosabel Roig-Vila	207
<i>Aplicación de la herramienta EdPuzzle como experiencia transversal de clase invertida en distintas etapas educativas</i> Basilio Pueo, Jose Manuel Jimenez-Olmedo, Alfonso Penichet-Tomas y Jose Antonio Carbonell-Martinez	208
<i>La relación entre personalidad y espiritualidad en estudiantes de Enfermería</i> Abilio Reig-Ferrer, M ^a Dolores Fernández-Pascual, Ana M ^a Santos Ruiz, Julio Cabrero-García, Carmen de la Cuesta-Benjumea, Claudia Patricia Arredondo-González y Cristina Borrego-Honrubia	209
<i>Enseñanza de la estadística en un entorno E-learning</i> Richard Fabián Reyes Ramos y Diana Carolina Ramirez Moyano	210
<i>Buenas Prácticas docentes/discentes de motivación y participación del aprendizaje</i> Mercedes Rizo Baeza, Ana Gutiérrez Hervás, Modesta Salazar Agulló, Natalia Martínez Amorós, Ernesto Cortes Castell y Xavier Cortes Rizo	212
<i>Uso de Blogs en Fisiología Vegetal</i> M.C. Rodríguez Hernández, I. Garmendia López, F. Galán Baño, M.A. Oltra Cámara y V.J. Mangas Martín	213
<i>La digiculturalidad y la enseñanza de español para extranjeros: una aplicación para la interacción oral y la interculturalidad</i> Joan Rodríguez Sapiña	214
<i>Formación en investigación a través del trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje</i> Naydú Shirley Rojas Higuera, Martha Janeth Rojas Quitian y Magle Virginia Sánchez Castellanos	215
<i>El programa de prácticas de la asignatura Introducción a la Urbanística del Grado en Arquitectura por la UPCT</i> Diego Ros McDonnell, María Victoria de la Fuente Aragón y María José Silvente Martínez	216
<i>Voluntariado contra la violencia de género en la UA. Objetivos y perfil de los participantes</i> Ana Rosser Limiñana y Maria José Rodríguez Jaume	217
<i>Investigación docente en los grupos de alto rendimiento académico</i> Itziar Rubio-Astorga, Juanjo Cordoba-Granados, Nuria Casado-Coy, Marc Terradas-Fernandez, Pablo Sanchez-Jerez y Carlos Sanz-Lazaro	218
<i>Ejemplo de aplicación de la enseñanza basada en problemas en la asignatura Química Física Avanzada del Grado de Química</i> Débora Ruiz Martínez, Francisco J. Navarro Brull, Francisco J. Pastor Rodríguez, Carmen Miralles Gómez y Roberto Gómez Torregrosa	219
<i>Diseñando un programa de aprendizaje experiencial para el MBA UA</i> Vicente Sabater Sempere, Enrique Claver Cortés, Francisco García Lillo, Bartolomé Marco Lajara, Pedro Seva Larrosa, Mercedes Úbeda García, Patrocinio Zaragoza Sáez y Andrés Castaño Poveda	220
<i>Clasificación de los videojuegos y aspectos que potencian en un entorno educativo de Aprendizaje Cooperativo</i> Beatriz Sainz de Abajo	222
<i>El inglés como reto: técnicas de coaching y mentoring aplicadas a la educación universitaria</i> Yolanda de San Rafael Sánchez Mateo	223
<i>Encuentro laboral a través del desarrollo de actividades académicas</i> Jina Karin Sanchez Olivares y Bibiana Marcela Pieschacon Berrera	224
<i>Learning by doing en la educación superior: El caso del evento “Aliméntate de la Cultura” del itinerario de emprendimientos en las Industrias Creativas del Máster Comin crea</i> Cande Sánchez-Olmos y Raúl Rodríguez-Ferrándiz	225
<i>Aula de prácticas de Criminología: análisis reconstructivo de la escena del crimen</i> Miriam Sánchez-San Segundo, Natalia Albaladejo-Blazquez, Fernando Rodes-Lloret, Mar Pastor-Bravo, José Manuel Muñoz-Quirós Caballero, Jesús Herranz-Bellido, Miguel Díez-Jorro, Laura Asensi-Pérez, Carmelo Hernández-Ramos y Javier Oltra-Cucarella	226

<i>Trabajo por proyectos aplicado a la mejora de las habilidades lingüísticas en el grado de educación infantil: la creación de una revista cultural"</i>	
Víctor Manuel Sanchis Amat y Laura Palomo Alepuz	227
<i>Realidad virtual inmersiva como herramienta docente para la adquisición de competencias en habilidades no técnicas en la formación postgrado de los profesionales de emergencias prehospitalarias</i>	
A. Sanjuán Quiles, M.E. Castejón-de la Encina, N. García Aracil, J.D. Ramos-Pichard y M. Richart-Martínez	228
<i>Contenidos y Aplicaciones Prácticas de la Psicología en Ciencias de la Salud: la experiencia con grupos focales de estudiantes y profesores</i>	
Ana María Santos-Ruiz, María Dolores Fernández-Pascual, Abilio Reig-Ferrer, Cristina Borrego-Honrubia y María Isabel Peralta-Ramírez	230
<i>Valoración de la intensidad del entrenamiento de fuerza a través de la velocidad en el aula</i>	
José Manuel Sarabia, Jose Luis Hernández-Davó, Alejandro Javaloyes, Raúl López-Grueso y Rafael Sabido	231
<i>Estudios superiores de danza: Implementación de una experiencia docente a través de Role Playing</i>	
Elvira Torregrosa Salcedo y Josefa Eugenia Blasco Mira	233
<i>Justicia Constitucional y brainstorming: implementación de técnicas asociativas en la docencia en Derecho</i>	
María Concepción Torres Díaz	234
<i>La perspectiva de género en el Máster Universitario en Abogacía: una propuesta de implementación</i>	
María Concepción Torres Díaz, Mar Esquembre Cerdá, Nieves Montesinos Sánchez, M ^a Ángeles Moraga García, Isabela Erika Ungureanu y Tatiana Vertyukhina	236
<i>FUTUR (Feria Universitaria de Turismo), como experiencia de innovación docente en el grado de Turismo</i>	
Rosa María Torres Valdés, María Paz Such Climent, Carolina Lorenzo Álvarez, Alba Santa Soriano y Juan Francisco Mesa Sanz	238
<i>Comer saludablemente: la radio como medio de educación alimentaria</i>	
Eva María Trescastro-López, Pedro García-Algado, Juan Carlos García-Quesada, María Eugenia Galiana-Sánchez, Alba Martínez-García y María Tormo-Santamaría	239
<i>El GEOGEBRA en la enseñanza de la Óptica</i>	
Carmen Vázquez Ferri, Julián Espinosa Tomás, Jorge Pérez Rodríguez, Begoña Domenech Amigot y Consuelo Hernandez Poveda	241
<i>Una actividad Flipped Teaching para el aprendizaje de la integración aproximada</i>	
Anna Vidal Meló, Vicent D. Estruch Fuster y Francisco J. Boigues Planes	242
<i>Uso de la herramienta GitHub en la gestión y monitorización de proyectos ABP en 4º curso del Grado en Ingeniería Multimedia</i>	
Carlos J. Villagrà Arnedo, Francisco J. Gallego Durán, Gabriel J. García Gómez, José M. Iñesta Quereda, Faraón Llorens Largo, Miguel Á. Lozano Ortega, Rafael Molina Carmona, Francisco J. Mora Lizán, Pedro J. Ponce de León Amador y Mireia L. Sempere Tortosa	243
<i>Actividades de realidad simulada como nueva metodología jurídica de aprendizaje</i>	
María Francisca Zaragoza Martí y Ana Zaragoza-Martí	244
<i>Desarrollo de recursos educativos para ciencia reproducible: informes con RMarkdown</i>	
Jose Zubcoff, Marc Terradas, Patricia Manzanero y Miriam Vallés Sanchez	245
Capítol 3. La qualitat i l'avaluació per a la millora de l'Ensenyament Superior	
Capítulo 3. La calidad y la evaluación para la mejora de la Educación Superior	247
<i>El uso de las competencias en el diseño de innovaciones pedagógicas aplicadas a la docencia de postgrado en Relaciones Institucionales</i>	
Bernabé Aldegue Cerdá, María José Cerdá Bertomeu y Gonzalo Pardo Beneyto	249
<i>Evolución del alumnado del Grado en Ingeniería Civil</i>	
Luis Aragonés Pomares, F. Javier Baeza de los Santos, Luis Bañón Blázquez, Isabel López Úbeda, Antonio José Tenza Abril y Virgilio Gilart Iglesias	250

<i>Envejecimiento Activo.UA: materiales y análisis cualitativo de las experiencias del alumnado</i>	
M ^a Violeta Clement-Carbonell, Manuel Fernández-Alcántara, Miriam Sánchez-San Segundo, Ana Zaragoza-Martí, Javier Oltra-Cucarella, Agustín Caruana-Vañó, Josefa Rodríguez-Bravo, M ^a del Pilar Sempere-Ortells, M ^a del Mar Torres-Ubago y Rosario Ferrer-Cascales	251
<i>El impacto de las pruebas internacionales en la medición de la calidad en los sistemas educativos en América Latina</i>	
Luz Angela Cortés Restrepo, María Inés Mantilla Pastrana, Edgardo Javier Muñoz Beltrán , Raúl Menéndez Mora y Yaneth Patricia Caviativa Castro	252
<i>La calidad docente del profesorado en la universidad española</i>	
Susana de Juana Espinosa, José Antonio Fernández Sánchez, Juan José Tarí Guilló, Vicente Sabater Sempere, Jorge Valdés Conca y Mariano García Fernández	253
<i>Coordinación del primer curso del Grado en Telecomunicación, efectos de la reorganización temática</i>	
Roberto Fernández Fernández, Javier Martínez-Guardiola, Sergi Gallego Rico, Mariela Álvarez López y Augusto Beléndez Vázquez	254
<i>Coordinación de Asignaturas Obligatorias del primer curso en el Máster en Ingeniería Química</i>	
María José Fernández Torres, Rafael Font Montesinos, Antonio Jesús Antón Baeza, Vicente Gomis Yagès, Amparo Gomez Siurana, Manuel Pérez Polo, José Antonio Caballero Suárez, Juan Antonio Conesa Ferrer, Alicia Font Escamilla, Adoración Carratalá Giménez, Rubén Ruiz-Femenia, y Paloma Carbonell Hermida	255
<i>Métodos de enseñanza de lectoescritura y los conocimientos previos necesarios de 'Fonética y Fonología' en la carrera de Grado de Maestro Mención Inglés</i>	
Cristina Ferriz Sánchez y José Antonio Sánchez Fajardo	256
<i>Valoración del profesorado sobre el uso de los documentos de rúbrica para la evaluación del TFG en el Grado de Enfermería</i>	
Eva María Gabaldón, Isabel Sospedra, Natalia Albaladejo, Cristina García, Ángela Sanjuan, María Josefa Cabañero, Carmen De la Cuesta, Joaquín Moncho, Serafin Alegría y Pedro López	257
<i>Radio solidaria amiga online, una radio escolar</i>	
María Magdalena Galiana Lloret	259
<i>Coordinación entre asignaturas del Grado en Ingeniería Química: mejorando el calendario de pruebas de evaluación continua</i>	
M ^a Francisca Gómez-Rico, Raquel Salcedo Díaz, J. Rubén Ruiz Femenía, M ^a del Mar Olaya López, Isidro Sánchez Martín, M ^a Dolores Saquete Ferrándiz, Nuria Ortuño García, Rubén Escudero Mira, Fabio Yáñez Romero, María Campoy Rodríguez y Almudena Gómez Vives	260
<i>Algunos criterios para la evaluación de lo gráfico</i>	
Pablo Jeremías Juan Gutiérrez y Justo Oliva Meyer	261
<i>Diseño y Validación de una herramienta online para evaluar las mejoras que aporta la formación en Ciencias de la Salud</i>	
M. Lillo, M.C. Sierras, J. F. González, J. Riquelme, B. O'Donnell y C. Solano	262
<i>Análisis longitudinal de indicadores de calidad en el Grado de Arquitectura Técnica</i>	
Raúl-Tomás Mora-García, Juan-Carlos Pérez-Sánchez, Beatriz Piedecausa-García, V.Raúl Pérez-Sánchez y M.Francisca Céspedes-López	263
<i>Prácticum de nutrición clínica en el Grado en Nutrición Humana y Dietética: seguimiento y comparación de la calidad</i>	
Aurora Norte Navarro, Ana Gutierrez Hervás, José Miguel Martínez Sanz y Isabel Sospedra López	264
<i>Autoevaluación por parte del alumnado de su experiencia de aprendizaje en asignaturas impartidas en lengua inglesa: lecciones y propuestas</i>	
Guadalupe Ortiz, Malena Fabregat, Cecilia Soriano y María Teresa Morell	265
<i>Autoridad docente en THE y estilos docentes ¿Hay relación entre los rasgos de autoridad y los estilos docentes?</i>	
Salvador Peiró Gregori y Rosario Beresaluze Diez	267
<i>Evaluación de la satisfacción de los tutores clínicos del Prácticum del Grado en Enfermería de la Universidad de Alicante</i>	
Juana Perpiñá-Galvañ, Antonio Peña-Rodríguez, María Josefa Cabañero-Martínez, Manuela Domingo-Pozo, Carmen Perpiñá-Galvañ, Luis Llor-Gutiérrez, Juan Clement-Imbernon, Angela Sanjuán-Quiles, Esmeralda Alvarez-Argüeta y Eva María Gabaldón-Bravo	268

<i>Investigando en los procesos de elección de especialidad en el Grado en Ingeniería Civil</i>	
C. Pla, J. Valdes-Abellan y M.A. Pardo	269
<i>Aproximación cuantitativa y cualitativa al análisis del Prácticum del Grado en Sociología (UDC): evaluación, experiencia y resultados de aprendizaje</i>	
Ariadna Rodríguez Teijeiro y Raimundo Otero Enríquez	270
<i>Diseño y Aplicación de Metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos en Asignaturas de Fundamentos de Computadores para grupos de Alto Rendimiento Académico</i>	
José Luis Sánchez Romero, Antonio Jimeno Morenilla, Higinio Mora Mora, Jorge Azorín López, Francisco Pujol López, José García Rodríguez, Alberto García García y Víctor Villena Martínez	272
<i>Aprendizaje y evaluación de habilidades prácticas de enfermería a través de simulación y listas de comprobación</i>	
A. Sanjuan-Quiles, R. Revert-Gandía, J. Clement-Imbernon, M. Fernandez-Villagrasa, J.D. Ramos-Pichardo, J. Pintor-Crispín y N. García-Aracil	273
<i>Evaluación mediante rúbrica de las prácticas para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Geofísica y Prospección Geofísica</i>	
Juan Luis Soler-Llorens, José Enrique Tent-Manclús, Nassim Y. B. Benabeloued, José Juan Giner-Caturla y Juan José Galiana-Merino	275
<i>Rúbricas para la evaluación del TFG en el grado en Nutrición Humana y Dietética: Valoración de los usuarios</i>	
Isabel Sospedra, Eva María Gabaldón, Cristina García, Natalia Albaladejo, José Antonio Hurtado, Antonio Oliver, Pedro Lax, María Soledad Prats, Ana María Santos y Eva Trescastro	277
<i>Learning English is hard! Perspectives and realities of first year Primary Education Degree students</i>	
María F. Tabuenca Cuevas y Javier Fernández Molina	278
<i>Implementación de nuevas metodologías de evaluación continua para la adquisición y evaluación de competencias</i>	
Isabel M. Vigo, Mado Sempere, M. Carmen Martínez-Belda, Tomás Baenas, Santiago Belda y Mario Trottni	279
<i>El seguimiento de la calidad en las titulaciones e-learning y b-learning de la Universidad Nebrija</i>	
Cristina Villalonga Gómez y Patricia Ibáñez Ibáñez	280

Capítol 4. Accessibilitat i igualtat d'oportunitats en l'Ensenyament Superior

Capítulo 4. Accesibilidad e igualdad de oportunidades en la Educación Superior 283

<i>La adaptación curricular: problemas y propuestas de mejora</i>	
Miguel Basterra Hernández y Alicia Fernández-Peinado Martínez	285
<i>Adaptación curricular de las Prácticas de Botánica al alumnado con discapacidad visual</i>	
Manuel B. Crespo Villalba, M ^a Ángeles Alonso Vargas, Mario Martínez-Azorín, Joaquín Moreno Compañ, Alejandro Terrones Contreras y José Luis Villar García	286
<i>Atención a estudiantes con discapacidad en la Universidad</i>	
María Yolanda González Alonso, María Ángeles Martínez Martín y María Natividad de Juan Barriuso	287
<i>Necesidades formativas del profesorado universitario en la atención del alumnado con discapacidad en la Universidad</i>	
Gonzalo Lorenzo Lledó	288
<i>Percepción de la violencia de género y necesidad de cambio cognitivo</i>	
Carmen Mañas Viejo, María Molines Alcaraz, Alicia Martínez Sanz, Mar Esquembre Cerdá, Nieves Montesinos Sánchez, José Manuel García Fernández y Raquel Gilar Corbí	289
<i>Conservatorio superior de danza de Alicante: camino de apertura hacia la inclusión social desde la formación del profesorado de danza</i>	
Teresa Neira Rodríguez y Elvira Torregrosa Salcedo	290
<i>Flipped classroom como metodología para el b-learning en la Enseñanza Superior</i>	
R. Roig-Vila (Coord), C. Flores Lueg, C. Alberola Robles, J. D. Álvarez Teruel, J. E. Blasco Mira, S. Grau Company, A. Lledó Carreres, E. López Meneses, A. Lorenzo Lledó, G. Lorenzo Lledó, M. Martínez Almira, S. Mengual-Andrés, J. Mulero González, L. Segura Abad y A. Vilaplana-Camús	291
<i>Estereotipos sexistas en el alumnado de la Facultad de Educación. Aproximación con apoyo de las TIC y materiales audiovisuales</i>	

José Rovira-Collado y Natalia Contreras-De la Llave	293
<i>Hábitos de uso y preferencias en las redes online entre los estudiantes universitarios con discapacidad motora</i>	
Raquel Suriá Martínez	294
<i>Diseño de materiales docentes accesibles para su utilización en prácticas de asignaturas de Química Inorgánica</i>	
Rosa Torregrosa Maciá, Miguel Molina Sabio, María Ángeles Lillo Ródenas, Joaquín Silvestre Albero, Ángel Berenguer Murcia, Isidro Martínez Mira, Eduardo Vilaplana Ortego, Olga Cornejo Navarro, Domingo Martínez Maciá, José María Fernández Gil y Francisco Martínez Ferreras	296
 Capítol 5. Tutorització, suport i orientació a l'alumnat per a la millora de l'aprenentatge i la qualitat educativa en l'Ensenyament Superior	
Capítulo 5. Tutorización, apoyo y orientación al estudiante universitario para la mejora del aprendizaje y la calidad educativa en la Educación Superior	
<i>Competencias y tipología de uso de las TIC del alumnado del Conservatorio Superior de Danza de Alicante</i>	
Cristina Alberola Robles	301
<i>Desarrollo de competencias motivacionales y de emprendimiento alumnos de Trabajo Final de Grado</i>	
María Dolores Andújar-Montoya, Raquel Pérez-del Hoyo, Encarnación García-González, M. Asunción López-Peral y Jorge Jiménez Letrado	302
<i>La aplicación del reglamento de adaptación curricular a las titulaciones adscritas a la Facultad de Derecho: hacia un espacio de educación superior más inclusivo</i>	
José Miguel Beltrán Castellanos, Elizabeth Gil García y Ainhoa Lasa López	303
<i>PAT Ciencias: Emprendimiento y búsqueda de empleo para los estudiantes de la Facultad de Ciencias</i>	
Helena Fernández Varó, Luis Gras García, Julia María Esclapez Espliego, Yolanda Segovia Huertas, Juana Jordá Guijarro, Elena Martínez García, María Díaz García, M ^a Concepción Muñoz Cervera, Pilar Coloma Torregrosa y Guillermo Grindlay Lledó	305
<i>La tutoría académica presencial: herramienta fundamental en la integración lingüística y cultural del alumnado internacional</i>	
Ana María Gil del Moral	306
<i>El Mindfulness y la autorregulación en los procesos cognitivos. Un estudio piloto en los estudios de Grado en la Facultad de Educación</i>	
Carlota González Gómez, Américo Alejandro Priore, María Milagros González Armario, Alba Llorens Pascual, Montserrat Sánchez Bas, Raquel Gilar, Corbi, María Amparo Yago Regidor y Ignasi Navarro Soria	308
<i>Proyectando un modelo de acción tutorial más humanista en los Grados de la Facultad de Educación</i>	
M. J. Hernández Amorós, M. E. Urrea Solano, M. P. Aparicio Flores, J. Estesio Lamas, A. Llorens Pascual, E. Pérez Vázquez, M. Sánchez Bas y R. Soler García	309
<i>Percepciones y necesidades del alumnado del Máster de Profesorado de Educación Secundaria respecto al Plan de Acción Tutorial</i>	
M. J. Hernández Amorós, M. E. Urrea Solano, M. P. Aparicio Flores, J. Estesio Lamas, A. Llorens Pascual, E. Pérez Vázquez, M. Sánchez Bas y R. Soler García	310
<i>Construyendo comunidades de aprendizaje desde la acción tutorial universitaria</i>	
Asunción Lledó Carreres (coord.), Carlos Cortés Samper, María Helena Fernández Varó, Antonio Luis Galiano Garrigós, María José Hernández Amorós, Ainhoa Lasa López, Sergio Andrés Mijangos Sánchez, Josué Antonio Nescolarde Selva, Rosabel Roig-Vila, María Del Carmen Tolosa Bailén y María Flores Vizcaya Moreno	311
<i>(Re)dissenyem la tutorització, suport i orientació de l'alumnat de Programes de Doctorat. Grups d'Alt Rendiment Acadèmic Internacional de Doctorat (GARAID) / High Academic Achievement International Doctoral Groups (HAAIDG)</i>	
Vicent Martines Peres, Jordi Manuel Antolí Martínez, Josep Vicent Garcia Sebastià, Caterina Martínez Martínez, Jaume Pons Conca i Elena Sánchez López	313
<i>Relatos digitales de las y los estudiantes universitarios: generando reflexiones desde el foro de presentación del aula virtual</i>	
Alejandra Peña Acosta, Pedro Hernando Maldonado Castañeda y Cristian Camilo López Velandia	314

<i>Elaboración de materiales didácticos para fomentar el aprendizaje autónomo en trabajos de investigación en Química Analítica</i>	
Marina Ramos Santonja, Ana Beltrán Sanahuja, Nuria Burgos Bolufer, Arantzazu Valdés García, Ana Cristina Mellinas Ciller, Ignacio Solaberrieta, Carlos Javier Pelegrín Perete, Alfonso Jiménez Migallón y María del Carmen Garrigós Selva	315
<i>El acompañamiento del alumnado en las titulaciones e-learning de la Universidad Nebrija. El Master Universitario en Acceso a la Abogacía</i>	
Jordi Regí Rodríguez y Patricia Ibáñez Ibáñez	316
<i>Protocolo para la tutorización e-learning: camino para el éxito en los proyectos de investigación</i>	
Magle Sánchez, Martha Rojas y Yiny Cárdenas	317
<i>Actitudes del estudiante universitario hacia el uso de la ortografía anglicada</i>	
José Antonio Sánchez Fajardo	318
<i>Fortalezas y competencias individuales alineadas con la mejora del rendimiento académico y personal de los estudiantes en la Enseñanza Superior Universitaria</i>	
Laura Sánchez Menasancch, Cristina Fernández Navarro, Nura Kayal Kharrat, María Elbereth Laín López, Antonio Muñoz González, Raúl Ruiz-Callado y Israel Pastor Sánchez	320
<i>Las TICs y la dirección de TFGs en Economía y Empresa: Tutorización de alumnado en movilidad internacional</i>	
Franco-Manuel Sancho-Esper y Carla Rodríguez-Sánchez	321
<i>Instrumentos docentes mediante la aplicación de fuentes oficiales: el modelo de la web institucional de la Unión Europea</i>	
Carolina Soler García, Jaume Ferrer Lloret, Elena Lalinde González, Millán Requena Casanova y Jorge Urbaneja Cillán	322
<i>El proceso de elaboración de un libro docente</i>	
Juan José Tarí Guilló, José Francisco Molina Azorín, Jorge Pereira Moliner, María Dolores López Gamero y Eva Pertusa Ortega	324
<i>La comunicación y la formación como factores de éxito del Programa de Acción Tutorial de la Facultad de Económicas</i>	
Mari Carmen Tolosa Bailén, Antonio Fuster Olivares, Concepción Campillo Alhama, Cristina González Díaz, Alejandra Hernández Ruiz, Jasone Mondragón Lasagabaster, Rosa Ayela Pastor, Juan José López García, Teófilo Sogorb Pomares, María Dolores De Juan Vigaray, Antonio Antón Baeza, Susana De Juana Espinosa, María Dolores López Gamero, José Francisco Molina Azorín, Juan José Tarí Guilló, María Elena Fabregat Cabrera, Guadalupe Ortiz Noguera, Francisco José Francés García y Francisco Javier Mira Grau	325
<i>La cultura material prehistórica: documentos de ayuda para su reconocimiento y estudio</i>	
Palmira Torregrosa Giménez, Francisco Javier Jover Maestre, Gabriel García Atiénzar, Alberto José Lorrio Alvarado, Pablo Camacho Rodríguez, Laura Castillo Vizcaíno, Juan José Mataix Albiñana y María Pastor Quiles	326
Capítol 6. Nous escenaris digitals en el context de l'Ensenyament Superior	
Capítulo 6. Nuevos escenarios digitales en el contexto de la Educación Superior	329
<i>La enseñanza del manejo de gestores bibliográficos a estudiantes de TFG del campo de Arte y Humanidades en la Universidad de Salamanca</i>	
María Victoria Álvarez Rodríguez, Sara Núñez Izquierdo, Juan José Palao Vicente, Esteban Álvarez Fernández y Guillermo Hernández González	331
<i>Aplicación móvil para la autoevaluación de conocimientos a través de Moodle con eLiza v2</i>	
M. Antón-Rodríguez, F.J. Díaz-Pernas, M. Martínez-Zarzuela y D. González-Ortega	332
<i>Nuevas Tecnologías, multiculturalidad e inclusión: el uso de las app en un entorno cooperativo con alumnado internacional</i>	
José Ramón Belda Medina, Rosa Maria Martínez Espinosa, Guillermo Grindlay Lledó, Marian Alesón Carbonell, Ana Martínez Osés y Eva Llorens Simón	333
<i>Aprendizaje colaborativo multidisciplinar en entornos virtuales con estudiantes de diferentes Grados Universitarios</i>	

M. Amparo Blázquez Ferrer, Rosa M. Giner Pons, M. Dolores Ibáñez Jaime, M. Carmen González-Mas, Diego Cortes Martínez, José Luís Ríos Cañavate, Gloria Castellano Estornell, Ana de Luís Margarit, Carmen Fagoaga García, Angel Serrano Aroca, Francisco Javier Esteras Pérez, Silvia Giménez Santamarina, Josefa Roselló Caselles y M. Pilar Santamarina Siurana	334
<i>DofaTwitter</i>	
Vicente J Camps Sanchis, Celia García Llopis, María Teresa Caballero Caballero, Dolores de Fez Saiz y Miguel J Sanz Espinós	335
<i>Enseñanza/aprendizaje de la oralidad en I/LE (A1-A2)</i>	
Stefania Chiapello, Carmen González Royo, Angela Mura y Alberto Regagliolo	337
<i>La experiencia de un prácticum en un Máster Universitario virtual</i>	
Ana María Delgado García, Irene Rovira Ferrer, Benjamí Anglès Juanpere y Rafael Oliver Cuello	338
<i>Utilización de la simulación mediante el método de los Elementos Finitos como recursos educativo digital</i>	
Andrés Díaz Portugal, Isidoro Iván Cuesta Segura y Jesús Manuel Alegre Calderón	339
<i>Short video contest without textual content as a tool to synthesize learnings (an international experience)</i>	
Juan Antonio Formigós Bolea, Veronika Karlová Bílková, Gemma Yagüe Tormo, Victor Gallardo-Fuster, Veronika Dubova, Petra Antonû; Cristina García Cabanes y Victoria Maneu Flores	340
<i>Un contexto interdisciplinario TIC para el desarrollo de un programa de Inteligencia Emocional en Educación Superior</i>	
R. Gilar, T. Pozo-Rico, P. Miñano, J.L. Castejón, B. Sánchez, A. Veas, C. González, P. Poveda, D. Aparisi, M. González y I. M. Gómez	341
<i>A cross-disciplinary ICT context for development of Emotional Intelligence in Higher Education</i>	
<i>Estrategias docentes para la introducción de metodologías basadas en el Diseño Generativo en Arquitectura</i>	
Pedro Miguel Jimenez Vicario, Manuel Alejandro Ródenas López, Miguel García Córdoba, María Mestre Martí, Pedro García Martínez, Patricia Reus Martínez y M ^a José Muñoz Mora	343
<i>Evaluación formativa en la docencia de la traducción: rúbricas de un solo punto</i>	
Raquel Lázaro Gutiérrez y María del Mar Sánchez Ramos	344
<i>Oportunidades de aprendizaje mediante metodologías activas con TIC</i>	
Asunción Lledó Carreres, Lorenzo Gonzalo, Graciela Arráez Vera, Alejandro Lorenzo Lledó, Carolina González Maciá, María Leal Sempere, Marcos Gómez Puerta, Ricardo Sanmartín López y Maria Vicent Juan	346
<i>Creación de material didáctico para nivel A2 de ELE, a partir de conversaciones entre hablante nativo/hablante no nativo procedentes del Corpus Corinói</i>	
M. Teresa Martín Sánchez, Consuelo Pascual Escagedo, María Paz Rodríguez y Núria Puigdevall Bafaluy	347
<i>QR-Learning: una mirada sobre la mujer en “Los desastres de la guerra” de Goya</i>	
Juan Ramón Moreno Vera, Santiago Ponsoda López de Atalaya, Francisco Quiñonero Fernández, Francisco Seva Cañizares, Carmen Soriano López, Bárbara Aguilar Hernández, Teresa Pérez Castelló, María Isabel Vera Muñoz y Diego García Ayuso	348
<i>Prácticas de Química en e-book</i>	
Emilia Ortiz-Salmerón, Montserrat Andújar-Sánchez y María Dolores Ureña-Amate	349
<i>Integración de herramientas TIC de la Web 2.0 en Sistemas de Administración de Cursos (LMS) tipo Moodle</i>	
Dra. Ascensión Palomares Ruiz, Dr. Ramón García Perales y D. Antonio Cebrián Martínez	351
<i>Docencia mediante videoconferencia. ¿Cómo la perciben las y los estudiantes?</i>	
Majo Pallarés-i-Maiques	352
<i>Herramientas BIM como innovación en la educación superior de estudios de ingeniería civil y arquitectura: revisión sistemática</i>	
Juan Carlos Pomares Torres, F. Javier Baeza de los Santos, F. Borja Varona Moya y David Bru Orts	353
<i>El Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) como herramienta didáctica para la enseñanza de Sociology of Education con metodología CLIL</i>	
Manuel Roblizo Colmenero y Ramón Cózar Gutiérrez	354
<i>Epitextos digitales como estrategia LIJ 2.0 para la formación integral en Didáctica de la Lengua y la Literatura</i>	
José Rovira-Collado y Ramón F. Llorens García	355

<i>Una propuesta docente de Filología Griega: Acercamiento a Heródoto mediante las tecnologías digitales</i>	357
Carmen Sánchez-Mañas	
<i>Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje entre los estudiantes universitarios con diversidad funcional</i>	358
Raquel Suriá Martínez, Domingo Martínez Macia Esther Villegas Castrillo y Tomás Ordoñez Rubio	
<i>Herramientas on-line de prevención de riesgos laborales de apoyo a la docencia de Higiene Industrial en la asignatura de Química y Seguridad Industrial</i>	360
Pedro Varó Galvañ, Carmen López Ortiz y María Varó Pérez	
<i>Aula Abierta DietaMediterránea. UA</i>	
Ana Zaragoza-Martí, Rosario Ferrer-Cascales, Ana Laguna-Pérez, José Antonio Hurtado-Sánchez, M ^a José Cabañero-Martínez, Carmen Cámara-Bueno, Sergio Candela-Espinosa, Violeta Clement-Carbonell, María Francisca Zaragoza Martí y Manuel Lillo-Crespo	361
Capítol 7. Investigació i innovació en ensenyament no universitari per a tendir ponts amb l'Ensenyament Superior	
Capítulo 7. Investigación e innovación en enseñanza no universitaria para tender puentes con la Educación Superior	363
<i>Distintas visiones de la investigación y su papel en la sociedad: propuestas para mejorar la divulgación científica</i>	
Nuria Casado-Coy, F.O. Garcia-Martinez, Marc Terradas-Fernandez, Pablo Sanchez-Jerez y Carlos Sanz-Lazaro	365
<i>Nuevas herramientas didácticas para acerca la Química Sostenible a la vida cotidiana del alumnado</i>	
Erika De Oliveira Jardim, Elena Serrano Torregrosa, Irene Barceló, Noemi Linares y Ana Silvestre-Albero	366
<i>Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato</i>	
Alberto Ferriz Valero, Federico Carreres Ponsoda, Sergio Amat Sebastià y Salvador García Martínez	367
<i>Los pre-requisitos de la materia Derecho constitucional</i>	
Francisco Manuel García Costa	369
<i>Usos, hábitos y consumos de adolescentes frente a los móviles desde una perspectiva interdisciplinar. El caso de Barcelona, España</i>	
Lucía González Barrón y Gustavo León Duarte	370
<i>Integración del inglés en la docencia universitaria: La perspectiva del alumnado de secundaria</i>	
Noemi Linares, Elena Serrano, Irene Barceló, Carlos Sanz-Lázaro, Erika de Oliveira Jardim, Regina Pérez-Seguí y Juan Antonio Martín	371
<i>Desarrollo de habilidades de pensamiento para la resolución de problemas por medio de Recursos Educativos Digitales Abiertos</i>	
Nathalia del Pilar López Pinzón, María del Rosario Contreras Pardo, Raúl Ernesto Menéndez-Mora, Osvaldo Rojas Velázquez	373
<i>Percepciones del profesorado sobre la violencia escolar en las aulas</i>	
Gladys Merma Molina y Diego Gavilán Martín	374
<i>La evaluación de las prácticas de Orientación Escolar dentro del Master de Secundaria de la Universidad de Alicante: no todos los gatos son pardos</i>	
José Miguel Pareja Salinas, Esteban Santana Cascales y Rafael Santana Cascales	375
<i>Un cómic para comprender el TEL (trastorno Específico del Lenguaje)</i>	
M. Pilar Pomares Puig	376
<i>Una encuesta para fomentar el uso del cómic en Infantil</i>	
M. Pilar Pomares Puig y Aurora Estañ Cerdá	377
<i>I competición robótica proyecto ERASMUS+ EUROBOTIQUE. Estímulos, habilidades, competencias y nuevos retos para los alumnos</i>	
M ^a Mercedes Pujol López, Francisco A. Pujol López., Fidel Aznar Gregori, Pilar Arques Corrales, Javier Botana Gómez, Antonio Jimeno Morenilla, José A. Poves Espí, Mar Pujol López, M ^a José Pujol López, Ramón Rizo Aldeguer, Ana Rizo Gómez, Carlos Rizo Maestre y Mireia Sempere Tortosa	378

<i>Palliare Community of Practice: Un nuevo contexto online para mejorar la formación transdisciplinar en Demencia Avanzada</i>	
Jorge Riquelme Galindo, Manuel Lillo Crespo, M ^a José Cabañero Martínez, M ^a Cristina Sierras Davó, Rosario Ferrer Cascales y Debbie Tolson	380
<i>El Ministerio del tiempo llega a las aulas: intervención didáctica interdisciplinar como herramienta metodológica para futuros docentes de secundaria</i>	
Mónica Ruiz Bañuls y Isabel Gómez Trigueros	381
<i>Analizando la relación entre el tipo de centro de educación secundaria y el rendimiento académico universitario</i>	
Hipólito Simón, José Manuel Casado Díaz, Juan Luis Castejón Costa y Oana Driha	382
<i>De la historia literaria a los textos literarios. Primer acercamiento a la obra de Juan Gil-Albert</i>	
Manuel Valero Gómez	383
<i>Derechos y competencias de la Generación Interactiva Mexicana en la era digital. Un estudio sobre riesgos y potencialidades para la vida futura universitaria</i>	
Luisa Zozaya Durazo y Gustavo León Duarte	385

PRESENTACIÓ/ PRESENTACIÓN

Este año 2017 las xv Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria, organizadas por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante, alcanzan su decimoquinta edición. Quince años seguidos en los que la comunidad universitaria ha aumentado su participación, tanto en el número total de contribuciones, como en el de colectivos vinculados. Pocos eventos en la universidad, si es que los hay, pueden presumir de esta longevidad y de tanto vigor. En la mayor parte de las ocasiones, encuentros como estos acaban desapareciendo por una decreciente implicación de los actores participantes, otras veces por el lógico desgaste que generan en el centro o unidad organizadora, o bien por la merma progresiva de presupuesto; sin embargo, no es el caso. No es habitual que un evento universitario como este, que da cita a casi un millar de participantes, se mantenga tan vivo como el primer día, y evidencie tan férrea salud.

Los motivos de esto se deben, a mi entender, a la concurrencia de tres circunstancias necesarias. Por un lado, la fuerte implicación de la comunidad universitaria, que ha confiado en estas Jornadas como marco institucional para poder dar a conocer y compartir investigaciones y experiencias de innovación pedagógica y educativa con el resto de colectivos. Hablar de las Jornadas de *Redes*, así, sin apellido, es sinónimo de innovación educativa, de trabajo en equipo y de coordinación transversal en la Universidad. Este año, además, es preciso resaltar el aumento de la representación de profesorado no universitario, hasta el punto de que podemos afirmar que se trata de un espacio de colaboración educativo no sólo horizontal sino también meridiano, entre la educación secundaria y la universidad.

En segundo lugar, es imprescindible el marco organizativo que constituye el Instituto de Ciencias de la Educación, en esta última etapa liderado por la Dra. Rosabel Roig, que ha hecho de las Jornadas de Redes un puntal básico de su política de formación y difusión del conocimiento docente. Junto a ella, un equipo cualificado de profesionales, tanto docentes como administrativos, ha dedicado un considerable esfuerzo a la preparación de este evento: a la sistematización de las aportaciones, a su clasificación, a las cuestiones logísticas derivadas de unas Jornadas de este tipo, etc. Sin dicho equipo este libro y todo el trabajo que hay detrás no habría sido posible.

Por último, el respaldo institucional. El rectorado de la Universidad de Alicante lleva desde sus inicios prestando el apoyo necesario, a todos los niveles (económico, normativo, de espacios...), que ha permitido consolidar la convocatoria anual de estas Jornadas y del Programa de Redes, programa de investigación educativa vinculado a las mismas. Es un honor poder contar con el respaldo de todo el equipo de gobierno que, junto a otros altos cargos de la Universidad o relacionados con el entorno educativo, aceptaron formar parte del Comité de Honor. Es de justicia aquí, en estas breves líneas iniciales, agradecerles su implicación en este evento y su confianza en la tarea del Instituto de Ciencias de la Educación.

Por lo que respecta a la edición de 2017 se ha presentado un total de casi 300 propuestas de comunicaciones: 294 en realidad, en las que se integran un total de 971 participantes, 200 de los cuales pertenecen a otras universidades diferentes de la de Alicante, incluyendo entre ellas instituciones

universitarias de otros países europeos, como Reino Unido, Portugal, República Checa e Italia, o de América Latina, como Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay y Perú.

Los trabajos propuestos, y aceptados, se agrupan en seis líneas temáticas: investigación referida al ámbito de la docencia en Educación Superior (85 aportaciones, entre pósteres y comunicaciones), experiencias educativas innovadoras en Educación Superior (107 aportaciones), la calidad y la evaluación para la mejora (26 contribuciones), accesibilidad e igualdad de oportunidades en la educación superior (10 aportaciones), tutorización, apoyo y orientación al alumnado (23 aportaciones), nuevos escenarios digitales (25 contribuciones) y, por último, una línea sobre investigación e innovación en la educación no superior, encaminada a fortalecer los lazos entre esos niveles educativos y la Universidad, a la que se adscribieron 18 aportaciones. Seis temas tan variados como sugerentes que, sin duda, se conocen mejor tras el proceso de reflexión generado en los grupos de trabajo que constituyen las redes, y por las aportaciones novedosas que han generado.

Por último, conviene remarcar que, como resultado de la actividad innovadora del Instituto de Ciencias de la Educación, para este año 2017 las Jornadas han adquirido una doble naturaleza. Con el nombre de REDES-INNOVAESTIC 2017, son un encuentro que aglutina, de forma conjunta, las XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES) y el I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC). Ambos encuentros se enmarcan en el Programa Institucional *Innovación, Investigación, Internacionalización y Colaboración en Educación* (I3CE) 2016-2020 del Instituto de Ciencias de la Educación, adscrito al vicerrectorado del que me honra ser responsable.

Mayo de 2017

Francisco José Torres Alfosea
Vicerrector de Calidad e Innovación Educativa
Universidad de Alicante

CAPÍTOL 1. Investigació referida a l'àmbit de la docència en Ensenyament Superior

CAPÍTULO 1. Investigación referida al ámbito de la docencia en Educación Superior

Bilingual teaching in organic chemistry: effects on the evaluation process

María Albert-Soriano¹, Xavier Marset¹, Paz Trillo², Alejandro Baeza¹, Diego A. Alonso, Rafael Chinchilla¹, Cecilia Gómez¹, Gabriela Guillena¹, Diego J. Ramón¹ y Isidro M. Pastor¹

¹ *University of Alicante (Spain)*

² *University of Stockholm (Sweden)*

English-medium programs tripled in European universities between 2002 and 2007 (Wächter and Maiworm, 2008). In 2011, a UNESCO report noted that English had become the most common language of instruction in universities globally (Tilak, 2011). The scientific community uses English as a *lingua franca* (van Weijen, 2012), which makes it important for science students to acquire certain skills in this language. In fact, in our university, students must certify a certain level in a language other than Spanish (usually English) before completing their degree. Therefore, any action intended for students to acquire transversal linguistic competences should be considered positively by the university community. Implementing teaching groups in English can help acquiring those language skills while attending the corresponding degree courses. In addition, students can obtain facilities in exchange programs with other universities. Teaching organic chemistry subjects in a foreign language, such as English, increases the practical knowledge in this language, and allows students to expand their scientific terminology in another language. For some years, the teachers of our department have been carrying out activities for the implementation of different subjects in English in the Chemistry Degree. After a pioneering experience with a subject fully taught in English during the last academic year, we have implemented groups in English for different subjects in the Degree of Chemistry. These groups are taught in parallel with the corresponding groups in Spanish, being comparable in terms of contents, materials and activities. Furthermore, the assessment of student learning should be the same regardless of the language used, all tests, problems and exams being identical.

Our Research Network in University Teaching is studying the evaluation process in several subjects taught by the Organic Chemistry Department, taking into account all activities of continuous assessment together with the final exam. Over the last few years, we have compiled information on the relationship between continuous assessment activities, the final exam, and the final mark obtained by students. In this context, we have analysed and compared results obtained by students of both groups (English taught and Spanish taught). The study should analyse whether there are differences between the two teaching groups, in terms of learning outcomes. The final test may result in comparable marks since the contents and methods employed are equivalent. Nevertheless, in the continuous assessment process, where differences in group size may be significant, dissimilarities could arise. On the other hand, the English group may require a greater effort to carry out the activities corresponding to the continuous evaluation. We think that this study will provide us with insights about the teaching-learning process differences in both languages. The results and conclusions of this study should be taken into account for future teaching planning, reinforcing the advantages obtained from the actions implemented and trying to improve the deficiencies found.

KEY WORDS: English, continuous assessment, Organic Chemistry, Science, Learning.

REFERENCES

Tilak, J. B. G. (2011) Trade in higher education: the role of the General Agreement on Trade in Services (GATS). *Fundamentals of educational Planning*, 95, 154.

van Weijen, D. (2012) The Language of (Future) Scientific Communication. *Research Trends*, 31, 7-8.
Wächter, B., & Maiworm, F. (2008). *English-taught programmes in European higher education*.
Bonn: Lemmens (ACA Papers on International Cooperation in Education).



Los Estilos de Aprendizaje como predictor del empleo de las plataformas educativas en un grado de Edificación

Juan Manuel Alducin-Ochoa y Ana Isabel Vázquez-Martínez

Universidad de Sevilla (España)

En un modelo universitario que tiende a considerar las diferencias individuales en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, el diagnóstico de sus estilos de aprendizaje adquiere gran importancia. El estilo depende de las actitudes hacia el aprendizaje, de la percepción de los profesores y/o compañeros, y de cómo reaccionan a los métodos docentes (Riechmann y Grasha, 1974). Para el diagnóstico se ha empleado la versión adaptada al español del GRSLS (Grasha-Riechman Student Learning Styles Scales) (Grasha, 1996). Las ventajas del GRSLS son que está diseñado para estudiantes universitarios y determina cómo los estudiantes interactúan con los profesores, otros estudiantes y con el aprendizaje (Hamidah, Sarina & Kamaruzaman, 2009), es útil en procesos de aprendizajes virtuales (Kumar, Kumar & Smart, 2004; McCaskey, 2007; Smart, Kumar & Kumar, 2004). Consta de 60 ítems, 10 por cada estilo (Independiente-Evasivo-Competitivo-Dependiente-Participativo-Colaborativo), medidos en escala Likert (de 1 a 5). La puntuación de los estudiantes en cada estilo se obtiene calculando el promedio de las valoraciones otorgadas a cada uno de los ítems que definen el estilo. Los objetivos son determinar la distribución porcentual de los estilos de aprendizaje dominantes en estudiantes de la asignatura Materiales de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla, y analizar la influencia del estilo en el grado de empleo de la plataforma educativa WebCT. Se ha recurrido a un diseño metodológico transversal múltiple, ex post facto con variables no manipuladas experimentalmente, empleando los métodos descriptivo y correlacional. La muestra estuvo constituida por 96 estudiantes, de los cuales 42 son mujeres (43,75%) y 54 hombres (56,25%), con una edad media de 21 años. El cuestionario se cumplimentó a principio de curso. Los datos de empleo de la plataforma se obtuvieron a final de curso, con la opción “seguimiento” de la plataforma. A partir de los datos de empleo se han establecido tres grados de empleo: inferior de uso de la plataforma o herramienta analizada (0-percentil 33); intermedio, (percentil 33-percentil 67); superior (percentil 67-valor máximo de uso de la plataforma o herramienta analizada). Para el análisis de datos se ha empleado el paquete informático SPSS-versión 18, utilizando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis con un nivel de confianza del 95% ($\alpha=.05$). Esta prueba ha arrojado los siguientes resultados estadísticamente significativos: respecto al grado de tiempo de utilización de la plataforma, los estudiantes que mayores puntuaciones alcanzan en el estilo “evasivo” son quienes menos tiempo usan la plataforma, mientras que los de menor puntuación en el estilo “evasivo” son quienes más la emplean; en el grado de empleo del foro, los estudiantes que menos aportaciones realizan son quienes mayores puntuaciones alcanzan en el estilo “evasivo” y menores puntuaciones en los estilos “colaborativo” y “participativo”, mientras que los que más aportaciones realizan son quienes menores puntuaciones alcanzan en el estilo “evasivo” y mayores puntuaciones en los estilos “colaborativo” y “participativo”; respecto al grado de empleo de las

“autoevaluaciones”, los estudiantes con mayor puntuación en el estilo “dependiente” son quienes menos autoevaluaciones realizan y viceversa. Con estos resultados se puede concluir que: los estudiantes evasivos son reacios a dedicar tiempo de estudio en la plataforma, los que presentan bajas puntuaciones en los estilos “colaborativo” y “participativo” realizan pocas aportaciones en el foro. Por tanto, entendemos que, el conocimiento en los primeros días de curso de las puntuaciones en estos estilos permitirá planificar una atención individualizada que motive a los estudiantes evasivos a emplear más la plataforma y para que los alumnos poco colaborativos-participativos se impliquen en el empleo de la herramienta foro y así contribuyan también a la construcción de conocimiento con sus aportaciones.

PALABRAS CLAVE: Educación Superior, Ingeniería, estilos de aprendizaje, GRSLSS, plataformas educativas.

REFERENCIAS

- Grasha, A. F. (1996). *Teaching with style: A Guide to Enhancing Learning by Understanding Teaching and Learning Styles*. Pittsburgh: Alliance Publishers.
- Hamidah, J. S., Sarina, M. N., & Kamaruzaman, J. (2009). The Social Interaction Learning Styles of Science and Social Science Students. *Asian Social Science*, 5(7), 58-64
- Kumar, P., Kumar, A., & Smart, K. (2004). Assessing the impact of instructional methods and information technology on student learning styles. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 1, 533-544.
- McCaskey, S. J. (2007). Social interaction learning styles in on and off campus environments. *Southern Illinois University Carbondale: Online Journal for Workforce Education and Development*, 2(4).
- Riechmann, S. W., & Grasha, A. F. (1974). A Rational Approach to Developing and Assessing the Construct Validity of a Student Learning Style Scales Instrument. *The Journal of Psychology*, 87, 213-223.
- Smart, K., Kumar, A. & Kumar, P. (2004). Using instructional method and information technology to promote collaboration among students. *Issues in Information Systems*, V(1), 315-321.



Narrativa gráfica arquitectónica. La transparencia como estructura gráfica de la representación y sus implicaciones perceptivas

Ángel Allepuz Pedreño y Carlos L. Marcos Alba

Universidad de Alicante (España)

Una de las líneas de trabajo desarrolladas en el seno de una de las redes de investigación en docencia del Programa Redes de 2016-2017 estudia las posibilidades narrativas que la transparencia, como estructura gráfica de la representación arquitectónica, ofrece. Esta investigación se centra específicamente en cuestiones teóricas relacionadas con este tema así como su aplicación en el contexto pedagógico de la enseñanza del dibujo de arquitectura.

Kepes (1944), a propósito de la pintura de las vanguardias del siglo 20 –algo especialmente evidente en el cubismo– se refería a la utilización de la transparencia por parte de los pintores como estructura operativa que permitía hacer referencia a varias ubicaciones espaciales mediante la compresión de

los diferentes planos de profundidad en un espacio planificado, una suerte de hiperplano en el que se agolpaban todos los demás. Esta reflexión es especialmente pertinente en el ámbito de la representación arquitectónica toda vez que la narración del espacio arquitectónico implica la existencia de varios planos de profundidad. Además, la transparencia, es también una estructura gráfica de la modernidad (Briones 2015).

Por otro lado, la transparencia es una cualidad derivada de nuestro conocimiento de la realidad y nuestra experiencia sensorial. En la pintura figurativa realista, fundada en los principios de la visión perspectiva y el claroscuro, es difícil sustraerse de este hecho; los pintores desde el Renacimiento hasta el impresionismo se afanaron por lograr crear la ilusión de profundidad en sus lienzos, que no dejaban de ser, por ello, planos como lo habían sido siempre (Arnheim 1954). Gran parte de la crítica que el cubismo y el resto de vanguardias derivadas de él plantean radica precisamente en una representación de la realidad que evite la contingencia de la apariencia visual derivada del punto de vista único.

Además, la utilización del color y los efectos perceptivos que se produce cuando aparecen mezclas de colores en zonas de intersección de planos pueden contribuir a evocar la transparencia –una transparencia fenoménica– como trasposición de lo que cabría esperar desde un punto de vista perceptivo y la asociación que hacemos mentalmente sobre ello respecto de la posición relativa de dichos elementos en el espacio (Albers 1979).

Desde hace unos años, hemos venido animando a nuestros estudiantes en distintas asignaturas de dibujo arquitectónico en la explotación de la transparencia como recurso narrativo, el uso de la idea de estratificación de la información, el empleo de la polifonía gráfica, así como el uso intencional de las leyes de la Gestalt (Marcos, Allepuz 2014). Esta investigación abunda sobre las posibilidades comunicativas que el empleo de la transparencia y estos otros recursos gráficos pueden aportar en el seno del debate de la expresión gráfica arquitectónica, ilustrándola con ejemplos de estas prácticas docentes.

PALABRAS CLAVE: narrativa gráfica, percepción y transparencia.

REFERENCIAS

- Albers, J. (1979). *La interacción del color*. Madrid: Alianza Editorial.
- Allen, S. (2009). *Practice: Architecture, Technique+Representation*. Routledge: Abingdon.
- Arnheim, R. (1954). *Arte y Percepción Visual*. Barcelona: G.Gili.
- Briones, A. (2015). Abstracción, transparencia, sistema. Sobre algunas de las estructuras gráficas que definen la identidad moderna. *Revista EGA*, 25, 78-87.
- Kepes, G. (1944). *The Language of Vision*. Chicago: Paul Theobald.
- Marcos, C. L., & Allepuz, Á. (2014) “Polifonía gráfica. Hacia la integración de códigos gráficos y extra-gráficos en un único discurso narrativo en la era digital.” *Revista EGE*, 8, 51-60



Estudio crítico de las valoraciones realizadas por la AVAP, en el marco de la renovación del Grado de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad de Alicante

M^a Ángeles Alonso Vargas, María José Bonete Pérez, Santiago Bordera Sanjuán, Julia Esclapez Espliego, José Luis Girela López, Aitor Forcada Almarcha, Isidro Pastor Beviá y Paloma Salinas Berna

Universidad de Alicante (España)

Durante el curso 2015/16, la Facultad de Ciencias se encontró inmersa en el proceso de las reacreditaciones de sus Grados por parte de la Agencia Valenciana de Evaluación y Prospectiva (AVAP), entre los cuáles se encontraba el Grado de Biología. Esta valoración estaba organizada en tres ámbitos principales: la Gestión del Título, los Recursos de los que se dispone y por último los Resultados obtenidos; existiendo dentro de cada uno de ellos siete criterios. Algunos de estos criterios eran muy específicos del grado de Biología, mientras que otros englobaban al conjunto de la Facultad.

Los resultados de cada uno de los criterios fueron valorados en función de cinco rangos, que iban del insuficiente al excelente, pasando por suficiente, adecuado y satisfactorio. En seis de los siete criterios valorados en el Grado de Biología de la Facultad de Ciencias, se alcanzó el nivel de adecuado y en uno de ellos el nivel satisfactorio. Por lo que el cómputo general del Grado obtuvo una valoración que permitía la reacreditación para poder continuar impartiendo esta titulación.

En el informe que se recibió después de la reacreditación, se especificaba una valoración descriptiva del proceso de evaluación, de las fortalezas y debilidades encontradas por los evaluadores en cada uno de los criterios. El estudio crítico de estas valoraciones es fundamental para la mejora del Grado y necesario de cara a una nueva reacreditación. Es imprescindible ser conscientes de todo aquello que puede ser susceptible de mejora, resaltar aquellos aspectos que nos han valorado de forma negativa y poder crear un protocolo que sirva para la resolución de los mismos, Así mismo es importante seguir trabajando y manteniendo los aspectos positivos.

Por otro lado, en el marco de las Conferencia de Decanos de Biología se trabajó en la recopilación de los datos de los diferentes Grados en Biología del territorio español, por lo que también se ha tenido acceso a esa información, siendo una herramienta de comparación que ha permitido poner en valor el grado de Biología de la Universidad de Alicante.

La Comisión de Grado de Biología de la Facultad de Ciencias, tiene como cometido en su artículo 5, apartado h del reglamento para la constitución y funcionamiento de las comisiones de la Facultad de Ciencias y procedimiento para la solicitud o modificación de títulos oficiales, realizar el seguimiento de los planes de evaluación y calidad en la titulación, por lo que en esta comunicación se presentan los resultados que se han obtenido en el seno de la Comisión tras el estudio de los informes definitivos de renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y las propuestas realizadas por los miembros de dicha Comisión.

PALABRAS CLAVE: Grado en Biología, reacreditación, AVAP, evaluación docente, valoración de criterios.



La formación del profesorado de secundaria. Algunos aspectos por resolver

José Daniel Álvarez Teruel, Salvador Grau Company, María Luisa Pertegal Felices, Alicia Sabroso Cetina y Neus Pellín Buades

Universidad de Alicante (España)

El Sistema Educativo Español sigue evolucionando para tratar de adaptarse a la realidad social en la que se inserta. Uno de los hándicaps más relevantes lo encontramos en la Educación Secundaria, y más concretamente en la ESO (Educación Secundaria Obligatoria). Es notoria la problemática de los Institutos de Educación Secundaria para poner en funcionamiento esta etapa. Entre los factores que

la dificultan consideramos de gran relevancia la formación del profesorado. La antigua capacitación pedagógica (CAP) y/o el nuevo Master de Formación del Profesorado de Educación Secundaria son a todas luces insuficientes (por tiempo de formación, por currículo formativo, etc.), para formar un profesorado competente que haga frente a las complejas situaciones derivadas de la llegada masiva de la diversidad a las aulas de secundaria y la edad evolutiva del alumnado (adolescentes). La formación docente (inicial y continua) y la falta de recursos (adecuación de los elementos personales y materiales de los centros) son elementos sospechosos de provocar, entre otros factores socioeconómicos, este desajuste. En este trabajo nos ocupamos de la formación docente. Nuestra Red de investigación ha iniciado este año un trabajo relacionado con esta temática en el marco de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. Centrándonos en el profesorado de educación secundaria queremos detectar cuál es el motivo inicial por el que realizan estos estudios universitarios y si cuentan con alguna experiencia docente previa. Ambos factores entendemos que pueden afectar definitivamente en su formación como futuros docentes. Esta información la obtenemos de dos de los ítems del cuestionario aplicado por el profesorado del Máster al inicio del curso: cuál ha sido el motivo por el que ha optado por esta formación (se les da como opciones para elegir sólo una: a) porque te gusta la docencia; b) para acceder al funcionariado; c) porque es lo único que puedes hacer al acabar la carrera; d) porque te ha animado/orientado la familia o alguien cercano; e) por otros motivos); y si tienen alguna experiencia docente previa. Son cuestiones importantes para conocer el perfil inicial del futuro profesorado de educación secundaria y pronosticar su futuro docente. La muestra de investigación la componen 133 alumnos y alumnas que inician el Máster de Educación Secundaria de la Facultad de Educación en la Universidad de Alicante. De los resultados obtenidos se observa que casi la mitad de encuestados/as (38,5%) buscan en esta formación estabilidad laboral, y la mayoría (83,5%) han tenido experiencia como docentes en clases particulares o academias. Observamos que no han elegido la profesión por cuestiones vocacionales, lo que puede suponer un inconveniente motivacional sumado al poco tiempo que van a dedicar a su formación inicial como docentes, a la hora de abordar la problemática que van a encontrar en los Institutos. Por otro lado, el que una mayoría tenga una experiencia docente previa, generalmente no reglada, a la que han accedido sin una formación docente específica y para la que han utilizado modelos aprendidos en su rol como alumnado, no lo consideramos una ventaja en su formación docente, sino todo lo contrario, ya que, en general, parten de una premisas en muchos casos erróneas que en el poco tiempo de formación inicial difícilmente se van a poder corregir. Soluciones para solventar esta problemática van desde el incremento de formación inicial docente, la exigencia de una formación teórico práctica en los niveles educativos inferiores (Infantil y Primaria), o introducir alguna medida selectiva en el acceso que premie aspectos vocacionales o de otra índole sobre lo meramente académico y que vayan en consonancia con lo que después la profesión les va a exigir.

PALABRAS CLAVE: profesorado, Educación Secundaria, formación, investigación.



La auto y coevaluación de las habilidades gimnásticas y acrobáticas como estrategia de aprendizaje

María Alejandra Ávalos Ramos, Lilyan Vega Ramírez y Pablo Zarco Pleguezuelos

Universidad de Alicante (España)

Esta investigación se basa en el estudio piloto realizado en el proyecto redes del curso académico 2015-2016, donde el objetivo principal fue determinar la utilidad de la autoevaluación y la coevaluación en la enseñanza-aprendizaje de las habilidades gimnásticas y acrobáticas y de técnicas del judo, en un grupo reducido de estudiantes. La evaluación es una actividad fundamental en la práctica educativa que permite conocer la evolución del alumnado y emitir juicios de valor sobre su proceso de enseñanza y aprendizaje. La elaboración de instrumentos que faciliten la observación directa de este proceso puede favorecer una evaluación formativa y continua. Asimismo, estas herramientas de observación, podrán facilitar tanto a los estudiantes como al profesorado la identificación de posibles errores en el aprendizaje, esto es, en el caso de los alumnos, detectar sus propios fallos (autoevaluación) y los de sus compañeros (coevaluación). Las tecnologías de la información y de la comunicación, gracias a la multitud de instrumentos tecnológicos y aplicaciones que engloban, pueden suponer un elemento facilitador de la actividad evaluativa potenciando una mayor asimilación del conocimiento y del aprendizaje. Por otro lado, la autoevaluación y la coevaluación contribuyen a que los alumnos se puedan implicar directamente en su aprendizaje y a que se potencie en ellos la autonomía y la responsabilidad, entre otros aspectos. Por todo ello, el objetivo de este estudio ha sido, analizar y valorar la utilidad de la autoevaluación y la coevaluación como estrategia de aprendizaje, a través de cuatro fichas de observación directa de la técnica de ejecución de cuatro habilidades acrobáticas básicas, diseñadas en el Proyecto de Redes del curso académico 2015-2016. Esta investigación se centra en un marco descriptivo y con un planteamiento mixto: cuantitativo y cualitativo. La muestra está compuesta por los estudiantes que cursan la asignatura de *Habilidades Gimnásticas y Artísticas* del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Los instrumentos de recogida de información han sido cuatro fichas de observación de cuatro habilidades acrobáticas, una vídeo cámara, un cuestionario cerrado y una cuestión abierta sobre, la percepción del alumno a cerca de la utilidad de diferentes estrategias y herramientas de evaluación para su proceso de enseñanza y aprendizaje. Las respuestas de los estudiantes se recogieron a través de la plataforma del campus virtual de la Universidad de Alicante. Para el análisis de los datos del cuestionario cerrado se utilizó una tabla de contingencia y para los datos cualitativos asociados a la pregunta abierta, se empleó el programa informático AQUAD 7. De los resultados obtenidos señalamos que bajo la percepción de los estudiantes la autoevaluación y la coevaluación a través de fichas y tecnologías digitales son beneficiosas y favorecen la detección y corrección de errores en la ejecución técnica de las cuatro acrobacias ayudándoles en la mejora y la evolución de la técnica de ejecución.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, acrobacias, fichas de observación, estudiantes universitarios.



Diseño de un plan de mejora en el Grado en Geología de la Universidad de Alicante

J. F. Baeza Carratalá, J. C. Cañaveras Jiménez, D. Benavente García, V. J. Climent Payá, J. Cuevas González, J. Delgado Marchal, M. Martín Martín, I. Martín Rojas, M. C. Muñoz Cervera y L. Segura Abad

Universidad de Alicante (España)

Con el fin de lograr el correcto seguimiento académico del Grado en Geología en la Universidad de Alicante, se presume esencial la definición y puesta en marcha de Planes de Mejora que favorezcan tanto el buen funcionamiento del título como la gestión interna de su seguimiento. Para concretar las líneas estratégicas de dichos planes disponemos de unos valiosos indicadores, como son las recomendaciones y sugerencias realizadas por el Comité de Evaluación Externa (CEE) de la AVAP, tras la reciente reacreditación del título, de modo más que satisfactorio, en el curso anterior. Dichos indicadores expresan el parecer de todos los actores implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje (evaluadores, alumnado, profesorado, distintas Comisiones del Sistema de Garantía Interna de la Calidad –SGIC–, etc.), ya que todos ellos formaron parte del proceso de Reacreditación, con lo que pueden ser considerados como referencias actualizadas y fidedignas. De este modo lograremos asegurar la ejecución efectiva de la enseñanza conforme al contenido del plan de estudios del título verificado así como detectar posibles deficiencias en su funcionamiento.

De la evaluación del título de grado, se desprendieron, con carácter de voluntariedad, una serie de recomendaciones o propuestas el Comité de Evaluación Externa (CEE) de la AVAP, algunas de las cuales se han reconvertido en las principales líneas estratégicas en el diseño de nuestro Plan de Mejora:

Línea estratégica 1.- Respecto al sistema de garantía interno de calidad: los indicadores analizados detectan una baja participación del alumnado en las encuestas sobre calidad lo que dificulta el adecuado seguimiento de los parámetros relacionados con el funcionamiento, control y mejora de la titulación. En el caso del profesorado, la participación también es baja (25-35%) por lo que se recomienda una mayor difusión e información a ambos sectores para que participen activamente en estos mecanismos que permiten la obtención de datos sobre el sistema interno de garantía de la calidad.

Como medida de corrección se ha procedido a difundir la encuesta al profesorado en un lapso de tiempo previo al desarrollo de una clase lectiva, asegurando de este modo su participación. Asimismo, se ha fortalecido la participación del mayor número de estudiantes de cada curso, seleccionando aquellas asignaturas con mayor número de matriculados por semestre, complementando el universo muestral con alumnos que únicamente se matriculan en asignaturas sueltas en cada semestre.

Línea estratégica 2.- Respecto a los resultados del aprendizaje. Con carácter voluntario se recomendó realizar una revisión de las competencias asignadas a cada una de las materias para afinar las relaciones entre las mismas y los contenidos específicos de las materias. Así, se ha instado al profesorado a través de las diversas escalas de seguimiento del título a revisar sus guías docentes y realizar este tipo de ajustes.

Línea estratégica 3.- Respecto a la Organización y desarrollo del título. La UA ha implantado un sistema de tutorías virtuales, más utilizado que el sistema clásico, valorado muy positivamente por el CEE. Sin embargo, los alumnos expresan, mediante las encuestas de satisfacción, una baja valoración de ambos sistemas de asistencia tutorial. El profesorado asevera que los alumnos no utilizan el tiempo dedicado a las tutorías como deberían aunque reconocen que los sistemas de tutorías virtuales son más atractivos que los presenciales para el alumno, por lo que se insta a la utilización de este sistema.

Otro eje básico de esta línea es tratar de optimizar el seguimiento y coordinación de las asignaturas cursadas en el último semestre del Grado, con un marcado perfil profesionalizante como son Prácticas Externas y el Trabajo Fin de Grado.

PALABRAS CLAVE: Geología, plan de mejora, medidas correctoras, seguimiento de grado.



La perspectiva del profesorado al uso del inglés como medio de instrucción en Ciencias Experimentales

Irene Barceló, Noemi Linares, Elena Serrano, Erika de Oliveira Jardim, Teresa Lana-Villarreal y Pedro Bonete

Universidad de Alicante (España)

La introducción del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto un cambio en el modelo de enseñanza tradicional, más centrado en la transmisión y evaluación de contenidos, hacia metodologías docentes (y evaluadoras) que buscan la adquisición de habilidades profesionales y sociales, así como la consecución de los objetivos de aprendizaje, por parte del alumnado. En este sentido, los grados impartidos en la Universidad de Alicante (salvo algunas excepciones) recogen entre sus competencias genéricas, transversales o específicas (en el caso de los grados en lenguas extranjeras): la competencia multilingüe, es decir, el dominio de una lengua extranjera.

La importancia de la lengua inglesa hoy en día es indiscutible. Fundamentalmente, por su carácter de lengua franca: el inglés es el idioma utilizado por excelencia como medio de comunicación entre personas con diferentes lenguas maternas. Por ello, en un mundo cada vez más globalizado, el manejo del inglés se considera ineludible para la formación completa del alumnado universitario, ya que mejora sus expectativas laborales y su movilidad, y facilita su posterior progreso y desarrollo profesional una vez egresado. Además, en el caso de las Ciencias Experimentales, hay que tener en cuenta que el inglés no sólo es el idioma utilizado en los textos relevantes y las principales revistas científicas, sino que también es la lengua vehicular en congresos, simposios, workshops, etc., internacionales. Por ello, entre otras razones, su dominio es también relevante por parte del profesorado universitario y los expertos en estas ciencias.

De todo lo anterior se deduce que el inglés como medio de instrucción (IMI) en las aulas universitarias tiene una doble importancia. Por un lado, el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras (AICLE) lleva al desarrollo de la competencia multilingüe (buscada en la mayoría de los grados ofertados por la Universidad de Alicante). Por otro lado, y si cabe más importante, su uso en clase lleva al manejo por parte de los estudiantes de la lengua franca por excelencia actualmente, lo que es indispensable para su internacionalización.

Conscientes de esto, los centros de educación superior han desarrollado programas para fomentar el uso del inglés como medio de instrucción en sus aulas. Así, la oferta de asignaturas impartidas en inglés crece progresivamente en las universidades españolas año tras año. En este sentido, las universidades de la Comunidad Valenciana, entre las que se encuentra la Universidad de Alicante, cuentan desde el curso 2010/2011 con los grupos de Alto Rendimiento Académico (ARA). Estos grupos pretenden reforzar el potencial de los alumnos más destacados desde el inicio de sus estudios universitarios, ofertando parte de la docencia en inglés (un mínimo del 50% de la docencia de créditos básicos de la titulación se ha de impartir en inglés), así como poniendo a su disposición una serie de ayudas y apoyos para su formación académica.

Este estudio pretende analizar las motivaciones, reticencias, ventajas/desventajas que encuentra el profesorado en Ciencias Experimentales a la hora de aplicar la metodología AICLE en sus clases haciendo uso del inglés como medio de instrucción. Se ha realizado a través de encuestas, empleando para ello una herramienta disponible en el actual Google Drive: los formularios. Los primeros resultados muestran que no existe una correlación directa entre la importancia que dan los/as profesores/

as encuestados/as al dominio del inglés en la formación integral de los/as discentes y su disposición a impartir clases en este idioma. Con este trabajo se pretende facilitar la implementación del IMI en las aulas universitarias, teniendo en cuenta la perspectiva del profesorado.

PALABRAS CLAVE: Competencia lingüística, lengua franca, inglés como medio de instrucción (IMI), aprendizaje integrado de contenido, lenguas extranjeras (AICLE).



Reforzamiento de estudios de posgrado de Química de la Universidad Nacional de Ingeniería (Perú)

Raúl Berenguer¹, Maribel G. Fernández-Aguirre^{1,2}, Adolfo La Rosa-Toro² y Emilia Morallón¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Nacional de Ingeniería (Perú)*

Perú es un país en vías de desarrollo con bajos índices de desarrollo humano (IDH) (puesto 84 de 188 países) y un elevado índice de pobreza (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2015), siendo la inversión en Ciencia y Tecnología de las más bajas de América Latina. En este sentido, el desarrollo de actividades orientadas a la transformación social, como el fortalecimiento institucional y académico, resulta de vital importancia.

En este trabajo se presentan las experiencias de un grupo de profesores de la Universidad de Alicante y la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), en Lima (Perú), cuya motivación principal es fortalecer la formación académica en el ámbito de la Química de los docentes e investigadores de la UNI. Dichos objetivos se enmarcan también en un proyecto de “Cooperación Universitaria para el Desarrollo”, financiado en los últimos años por la Universidad de Alicante. La UNI es una institución de educación pública, de referencia en Perú, caracterizada por tener un alumnado del estrato medio-bajo, en la escala económico-social, y una financiación muy limitada para la investigación y el desarrollo.

El estudio realizado durante los últimos años analiza el contexto socio-cultural de alumnos y docentes de la Maestría en Ciencias con Mención en Química (estudios de posgrado) de la UNI (Perú), así como la influencia, en su aprendizaje y competencias, de una serie de actuaciones de reforzamiento docente. Las actuaciones realizadas han sido (i) la formación de los alumnos de la Maestría en Ciencias con Mención en Química mediante profesorado de la Universidad de Alicante; (ii) el reforzamiento de docentes de la UNI con la realización del Doctorado en la Universidad de Alicante; y (iii) el apoyo a la implementación de un laboratorio en la UNI para actividades académicas y de investigación.

Respecto a la primera actuación, el estudio se centra en el curso/asignatura: “Tópicos Avanzados de la Especialidad II: Técnicas de Caracterización de Superficies y Materiales”, que se imparte en la Maestría en Ciencias con Mención en Química de la UNI, y que cuenta con 18 alumnos. La metodología docente combina la lección magistral participativa con el trabajo autónomo y colectivo. El proceso de aprendizaje-enseñanza se analiza en base a los resultados de distintas herramientas: ejercicios, exposiciones, y diversos cuestionarios de evaluación. En relación a la segunda actuación, el estudio analiza la repercusión de la realización del Doctorado en la Universidad de Alicante en el acceso al cuerpo docente de la UNI, así como en la actividad investigadora de los docentes. Finalmente, el tra-

bajo describe el impacto de la implementación de un laboratorio de electroquímica en las actividades académicas, de investigación y desarrollo de la UNI.

El estudio revela las características del alumnado y la enseñanza de posgrado en Química de la UNI, marcadas en gran medida por su situación social, económica y cultural. En general, los resultados de este trabajo muestran que las diferentes actuaciones sometidas a estudio han tenido gran aceptación y repercusión positiva (en aprendizaje, comportamiento, conductas, acceso laboral, producción científica, etc.) en los alumnos de posgrado y cuerpo docente de la UNI. Por consiguiente, la investigación destaca la importancia y la gran influencia de la metodología docente en la universidad pública peruana.

PALABRAS CLAVE: Experiencias educativas, fortalecimiento académico, calidad e igualdad en educación, desarrollo.

AGRADECIMIENTOS: Financiación por parte de la Subdirección de Cooperación Universitaria al Desarrollo de la Universidad de Alicante.

REFERENCIAS

Informe sobre Desarrollo Humano. (2015). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.



Los problemas realistas en el diseño de tareas profesionales para desarrollar la competencia una mirada profesional en los programas de formación inicial

Àngela Bufor, Cristina Zorrilla y Ceneida Fernández

Universidad de Alicante (España)

Diversas investigaciones han revelado que los estudiantes para maestro necesitan poseer un conocimiento especializado para plantear la enseñanza en educación primaria de la resolución de problemas realistas donde hay que interpretar el significado de las cantidades y de la solución en contextos reales (Verschaffel, De Corte y Borghart, 1997). Por ejemplo, en problemas como el siguiente: *100 niños son transportados en minibuses a un campamento de verano en la playa. Cada minibus puede transportar un máximo de 8 niños. ¿Cuántos minibuses se necesitan?*, la respuesta de las operaciones realizadas debe ser dotada de significado a partir del contexto real (en este problema, hay que añadir una unidad al cociente de la división). El conocimiento del estudiante para maestro necesario para plantear las situaciones de enseñanza de los problemas realistas también debe ser movilizado para identificar los aspectos relevantes de estas situaciones; interpretarlos usando el conocimiento para razonar sobre dichos aspectos, y realizar conexiones entre aspectos específicos de las situaciones de enseñanza-aprendizaje y principios e ideas más generales sobre la enseñanza-aprendizaje (Jacobs, Lamb y Philipp, 2010; Mason, 2002; Sherin, Jacobs y Philipp, 2010) para tomar decisiones de acción. La integración de estas destrezas configura la competencia docente mirar profesionalmente las situaciones de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. El desarrollo de la competencia docente mirar de una manera profesional es uno de los objetivos de nuestros programas de formación de maestros y profesores y un tema de estudio relevante en las investigaciones centradas sobre el aprendizaje del

profesor de matemáticas en los últimos años. Centrándonos en el Grado en Maestro en Educación Primaria, uno de los objetivos de la asignatura Enseñanza y Aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria es desarrollar la competencia mirar profesionalmente el pensamiento matemático de los estudiantes en diferentes dominios matemáticos específicos que integra tres destrezas: identificar los elementos matemáticos de las respuestas de los estudiantes, interpretar la comprensión de los estudiantes teniendo en cuenta los elementos matemáticos identificados y decidir cómo responder teniendo en cuenta la comprensión. En este trabajo se presenta el diseño de un entorno de aprendizaje de la asignatura Enseñanza y Aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria centrado en desarrollar la competencia mirar profesionalmente el pensamiento matemático de los estudiantes en el dominio particular de la resolución de problemas de estructura multiplicativa (Vergnaud, 1983). En particular, se describen y justifican las decisiones tomadas para el diseño de una de las tareas profesionales que forman parte de este entorno. La estructura de las tareas propuestas permite integrar registros de la práctica (problemas realistas de educación primaria y respuestas de estudiantes reflejando diferentes características de la comprensión) y preguntas profesionales dirigidas a focalizar la atención de los estudiantes para maestro. Estas preguntas profesionales están centradas en: identificar los elementos matemáticos relevantes en las respuestas de los estudiantes de primaria, en interpretar el pensamiento matemático de los estudiantes de educación primaria teniendo en cuenta los elementos matemáticos previamente identificados y en proponer un objetivo y una actividad que ayude a los estudiantes de educación primaria a progresar en su comprensión.

PALABRAS CLAVE: Estudiantes para maestro, mirar profesionalmente, división-medida, problemas realistas.

REFERENCIAS

- Jacobs, V., Lamb, L., & Philipp, R. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169-202.
- Mason, J. (2002). *Researching your own practice. The discipline of noticing*. London: Routledge-Falmer.
- Sherin, M., Jacobs, V., & Philipp, R. (Ed.) (2010). *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes*. New York: Routledge.
- Vergnaud, G. (1983). Multiplicative structures. En R. Lesh & M. Landau (Eds.), *Adquisition of mathematics concepts and processes* (pp. 127-174). New York: Academic Press.
- Verschaffel, L., De Corte, E., & Borghart, E. (1997). Pre-service teachers' conceptions and beliefs about the role of real-world knowledge in mathematical modeling of school word problems. *Learning and Instruction*, 7(4), 339-359.



Actualización de contenidos en las asignaturas de Aislamiento y Acondicionamiento Acústico y Acústica del Grado en Sonido e Imagen en Telecomunicación

Eva M. Calzado Estepa, Jorge Francés Monllor, Segio Bleda Pérez, David Méndez Alcaraz, Jenaro Vera Guarinos, Antonio Hidalgo Otamendi, M^a Soledad Yebra Calleja, Santiago Heredia Ávalos y Antonio Hernández Prados

Universidad de Alicante (España)

En este trabajo de investigación docente pretendemos actualizar los contenidos de la asignatura de Aislamiento y Acondicionamiento Acústico impartida en el tercer curso de la titulación de Grado en Sonido e Imagen en Telecomunicación para incluir las actualizaciones en la normativa ISO vigente que afectan a los contenidos de dicha asignatura de manera que el alumnado adquiera de forma correcta las competencias asignadas para esta materia y que contemplan estos aspectos. Además, también se revisarán las prácticas de la asignatura de Acústica para mejorar la calidad de la misma con el objetivo de mejorar aún más si cabe la adquisición de las competencias asignadas a esta parte de la asignatura y que resultan de vital importancia puesto que se trata de una asignatura fundamental en la titulación de Grado en Sonido e Imagen en Telecomunicación cuya comprensión es básica para poder abordar con éxito asignaturas de cursos posteriores basadas en conceptos de acústica básicos.

En primer lugar uno de los objetivos fundamentales de este trabajo de investigación docente consiste en actualizar los contenidos de la asignatura Aislamiento y Acondicionamiento Acústico para incluir en el temario las actualizaciones relativas a la normativa ISO orientadas a la medida de aislamiento a ruido aéreo y ruido de impacto. Esta actualización es fundamental puesto que el plan de estudios de la titulación se contempla que entre las competencias que debe desarrollar esta asignatura se incluyan las referidas a poder desarrollar proyectos que tengan que ver con la ingeniería acústica por lo que se debe de incluir la normativa vigente para que alumno adquiera las competencias de manera correcta y actualizada en lo relativo a cómo se debe actuar a la hora de medir y abordar informes relativos a proyectos de ingeniería acústica relacionados con el ruido y el aislamiento. De manera complementaria se actualizarán las prácticas de Acústica.

Para poder abordar este trabajo de investigación docente realizaremos un mínimo de tres reuniones entre los docentes involucrados en asignaturas relacionadas con la acústica donde en la primera se analizarán los cambios que se contemplan en la nueva normativa respecto a los existentes, una segunda reunión donde se expondrán cómo modificar los contenidos de la asignatura para contemplar estos cambios y establecer un plan de trabajo y una última reunión donde se pondrá en común el resultado del trabajo realizado. De forma paralela se actuará de manera análoga con las prácticas de Acústica.

Mediante este trabajo de investigación docente pretendemos contribuir de manera notable en la mejora de la adquisición de competencias de nuestros estudiantes puesto que se trata de conseguir graduados competentes de manera específica en el ámbito de la ingeniería Acústica lo que hace que sea fundamental el conocimiento de las normativas vigentes en el momento de impartir la materia. Mediante este trabajo de investigación docente pretendemos que ese objetivo se alcance actualizando y mejorando los contenidos de las asignaturas involucradas en este estudio con la finalidad de que todos aquellos alumnos que cursen la asignatura de Aislamiento y Acondicionamiento Acústico adquieran de manera actualizada las competencias establecidas por el plan de estudios complementándose con la asignatura de Acústica fundamental para poder abordar con éxito las restantes asignaturas relacionadas con la Acústica.

PALABRAS CLAVE: Acústica, Telecomunicación, Física.



La formación inicial docente en atención a la diversidad: ¿Son los planes de estudio de los grados de maestro coherentes con el aprecio de la diferencia?

M. Cristina Cardona-Moltó¹, Renáta Tichá², Brian H. Abery² y Esther Chiner¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *University of Minnesota (EEUU)*

La preparación de los docentes para la atención a la diversidad y la inclusión es actualmente tema de interés mundial. A medida que las instituciones educativas y las aulas se han vuelto más diversas ha crecido la necesidad de dotar al profesorado de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para enseñar de forma inclusiva respetando la diversidad de todo el alumnado (Essombra, 2010). Los requisitos específicos para el desarrollo de la competencia docente con énfasis en la diversidad y la inclusividad varían de unos países a otros e incluso dentro de los propios países. Para darse cuenta de ello, basta analizar los estándares propuestos por diferentes organismos de nuestro entorno referencial (e.g., MECD, 2007a, 2007b; *National Council for Accreditation of Teacher Education* [NCATE, 2012], o por el *Australian Institute for Teaching and School Leadership* [AITSL, Instituto Australiano de Enseñanza y Liderazgo Escolar, 2014]). Aunque existen diferencias en cómo las instituciones y facultades de educación han interpretado dichos estándares, lo cierto es que todas han empezado a reconocer el valor de la diversidad y sus efectos positivos en el aprendizaje de los estudiantes (Gurin, Dey, Hurtado y Gurin, 2002) y han iniciado reformas curriculares en sus programas de formación docente para el desarrollo de la competencia en diversidad, equidad y justicia social (Mayhew y Grunwald, 2006). Este estudio compara las percepciones de coherencia con la atención a la diversidad y la inclusión reflejada en los planes de estudio que siguen dos cohortes de estudiantes de magisterio de dos instituciones universitarias caracterizadas por el alto vs bajo componente diverso de su contexto socio-cultural. Los participantes fueron estudiantes de los grados de maestro en educación infantil y primaria, mención de educación especial, 146 de origen español y 51 de nacionalidad norteamericana, quienes completaron la escala de opinión “Coherencia del Plan de Estudios con la Formación en Atención a la Diversidad” (Cardona, Tichá y Aberly, 2016) al comienzo del tercer año del programa. Los resultados indicaron que tanto el contexto socio-cultural como la trayectoria y experiencia previa con la diversidad son elementos importantes para explicar las diferencias encontradas. Se observaron diferencias estadísticamente significativas por país en todos los reactivos de la escala excepto en uno. Los respondientes españoles percibían una clara falta de coherencia en su programa de estudios con el aprecio y abordaje de la diversidad, mientras que los estadounidenses lo valoraban como coherente. Con todo, ambos grupos se mostraron ampliamente de acuerdo en que la mejor forma de desarrollar la competencia en atención a la diversidad no es precisamente añadiendo cursos específicos sobre diferencias individuales y/o de grupo en el plan, sino más bien introduciendo el componente de la diversidad en todas las materias y asignaturas del currículum de los títulos de formación docente. Esta propuesta encuentra apoyo en la literatura por lo que urge concienciar al profesorado e instituciones de la necesidad de actuar en consecuencia. El trabajo analiza las implicaciones prácticas de los resultados para la preparación de maestros de los contextos y estudios representados por los participantes.

PALABRAS CLAVE: Atención a la diversidad, formación en preservicio, coherencia, planes de estudio, grados de maestro, mención educación especial.

REFERENCIAS

Australian Institute for Teaching and School Leadership (2014). *Australian professional standards for teachers*. Recuperado (28/01/2017) de <http://www.aitsl.edu.au/australian-professional-standards-for-teachers>

- Essombra, M. A. (2010). Teacher education for diversity in Spain: Moving from theory to practice. En Centre for Educational Research and Innovation, *Educating teachers for diversity: Meeting the challenge* (pp. 219-236). París: OECD.
- Cardona, M. C., Tichá, R. & Aberly, B. H. (2016). *Escala de Coherencia del Plan de Estudios con la Formación en Atención a la Diversidad*. Alicante: Departamento de Psicología de la Salud, Universidad de Alicante.
- Gurin, P., Dey, E. L., Hurtado, S. & Gurin, G. (2002). Diversity and higher education: Theory and impact on student outcomes. *Harvard Educational Review*, 72(3), 330-366.
- Mayhew, M. J., & Grunwald, H. E. (2006). Factors contributing to faculty incorporation of diversity-related course content. *The Journal of Higher Education*, 77(1), 148-168.
- MECD. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2007a, diciembre 29). Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 312.
- MECD. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2007b, diciembre 29). Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 312.
- NCATE. National Council for Accreditation of Teacher Education (2012). *Professional standards for the accreditation of teacher preparation institutions*. Recuperado de <http://www.ncate.org/Portals/0/documents/Standards/NCATE%20Standards%202012.pdf>



Autopercepción de la competencia digital como condicionante del desempeño de los estudiantes en las asignaturas de implementación de tecnologías en la educación

Linda Castañeda

Universidad de Murcia (España)

La competencia digital en el Marco Europeo se enuncia como la capacidad de las personas para poner en marcha de forma crítica sus conocimientos relativos al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en acciones concretas de su día a día y además ser capaz de ponerse al día en ellos.

El nivel de competencia digital con el que los estudiantes llegan a la universidad resulta pues una medida de gran interés para entender desde qué preparación asumen las tareas escolares, especialmente aquellas relacionadas de forma más directa con el uso crítico de tecnología, como es el caso de las asignaturas de implementación de tecnologías para los estudiantes de las titulaciones de educación.

En este pequeño estudio hemos intentado explorar si la autopercepción de los estudiantes sobre su competencia digital en cada una de las áreas definidas por el marco DIGCOMP (información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas), correlaciona con su perspectiva sobre su propio desempeño en cada una de las tareas escolares concretas (satisfacción con su desempeño, satisfacción con el desempeño de su grupo de trabajo) y sobre su propia percepción

sobre la importancia de esas tareas (importancia percibida) definidas en una asignatura de implementación de tecnologías en la educación.

Para ello hemos utilizado dos grupos clase, uno de la titulación de Educación Social (n=73) y otro de la titulación de Educación Primaria (n=43), de primer año. A los sujetos se les ha pasado un cuestionario inicial de autopercepción de la competencia digital basado en el marco DIGCOMP antes de empezar el trabajo de clase. Una vez finalizado el trabajo se les ha pedido también que cumplimentaran un cuestionario en el que se solicitaba su percepción sobre diversos aspectos del trabajo en cada una de las actividades propuestas.

Los resultados de los análisis realizados este trabajo no muestran una correlación equivalente en todas las áreas de la competencia digital y todas las actividades. Aunque el planteamiento general de trabajo sea el mismo (aprendizaje basado en tareas cooperativas siempre con TIC), cada actividad (con sus propios condicionantes metodológicos y tecnológicos) muestra relaciones diversas con áreas diferentes de la competencia percibida por parte de los estudiantes.

No es sorprendente sin embargo que los datos revelen una mayor correlación entre las áreas de comunicación y creación de contenidos con las tareas planteadas en este formato. Si bien, entendemos que sigue debiéndose a la metodología usada. Aunque, por otra parte, sorprende que el área de solución de problemas de la competencia no correlacione de forma similar, siendo un trabajo basado en resolución de tareas.

Estas conclusiones, lejos de pretender hacer generalizaciones, pretende servir como elemento de análisis. En tiempos donde la definición de la competencia digital específica de los educadores está siendo definida y perfilada, entendemos de gran importancia analizar cuáles son las metodologías, tareas y estrategias de trabajo que más se relacionan con cada una de las áreas de esa competencia y así tomar buena nota de por dónde deberían ir en el futuro nuestros esfuerzos en la formación inicial de los educadores.

PALABRAS CLAVE: Competencia digital, autopercepción de desempeño, aprendizaje basado en tareas.



Diseño de actividades prácticas mediante uso de software libre para los contenidos de Matemáticas en el Grado de Tecnologías de la Información para la Salud

María Ángeles Castro López, Isabel Vigo Aguiar, Juan Antonio Martínez Marín, Ana María Bueno Vargas, Jesús Cabrera Sánchez y Francisco Rodríguez Mateo

Universidad de Alicante (España)

En esta comunicación se presentan los trabajos desarrollados hasta la fecha en el proyecto Xarxes-13CE-2017-3740, dentro del Programa Redes de Investigación en Docencia Universitaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante. El contexto del proyecto es la docencia de contenidos de Matemáticas en el primer curso del Grado de Tecnologías de la Información para la Salud, impartido desde el curso 2015-2016 en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante. El alumnado que accede al grado posee unos conocimientos matemáticos muy variados,

incluyendo estudiantes que no han cursado asignaturas de Matemáticas en los últimos cursos de su educación secundaria. Las asignaturas de Matemáticas de primer curso deben no sólo proporcionar los conocimientos básicos de Álgebra y Cálculo requeridos en el resto de asignaturas de la titulación, facilitando el aprendizaje del alumnado con mayores deficiencias, sino también introducir el uso de conocimientos y habilidades computacionales que serán desarrolladas en asignaturas específicas, especialmente en la asignatura de primer semestre Matemáticas 1. En este contexto, el desarrollo de actividades prácticas mediante software de cálculo simbólico se ha considerado una herramienta docente esencial, utilizando desde la implantación del grado un programa comercial. Los objetivos de este proyecto se concretaban en tres aspectos complementarios: 1) seleccionar el software de uso libre más adecuado que elimine la dependencia de programas comerciales y facilite la realización de actividades autónomas y semiautónomas por parte del alumnado; 2) diseñar nuevos contenidos prácticos, y adaptar los ya existentes, para intentar facilitar el aprendizaje, especialmente del alumnado con mayores deficiencias de formación previa; 3) diseñar actividades autónomas que faciliten la transición entre la formación previa del alumnado y los conocimientos matemáticos que deberían alcanzar al final del primer curso, lo que podría ser también de utilidad para facilitar el acceso a la universidad al alumnado de enseñanza secundaria. Con estos objetivos, en este proyecto se conjugan las siguientes temáticas: 1) uso de TIC en la docencia de contenidos de Matemáticas; 2) coordinación de actividades entre asignaturas de Matemáticas del primer curso del Grado; 3) diseño de actividades prácticas que faciliten el aprendizaje presencial, semipresencial y autónomo del alumnado; 4) diseño de actividades que faciliten la transición Secundaria/Universidad en lo que respecta a conocimientos de Matemáticas. El proyecto se ha desarrollado de acuerdo con los objetivos establecidos. En una primera fase se han evaluado las características de los distintos sistemas de software libre para la docencia de contenidos matemáticos disponibles, seleccionando el más adecuado considerando diferentes criterios, y especialmente la capacidad de cálculo simbólico y la posibilidad de utilizar elementos básicos de programación para la construcción de nuevas funciones y procedimientos. En una segunda fase, en desarrollo, se está llevando a cabo la adaptación de las actividades prácticas de la asignatura Matemáticas 1, no sólo en cuanto al nuevo software utilizado sino también en cuanto a la modificación de contenidos para facilitar el aprendizaje de los conceptos y técnicas en los que se han detectado mayores dificultades. Dado que el proyecto se inició de hecho a principios de 2017, el resto de tareas se seguirá desarrollando con el objetivo de su implementación durante el próximo curso 2017-2018. También en el próximo curso, entre las actividades desarrolladas para el trabajo autónomo del alumnado se seleccionarán las correspondientes al nivel de transición Secundaria/Universidad, que serán evaluadas en sus respectivos cursos de Bachillerato por los profesores de enseñanza secundaria que participan en el proyecto.

PALABRAS CLAVE: Software libre matemático, aprendizaje autónomo, transición secundaria/universidad.

This contribution consists of the work in progress carried out in the project Xarxes-I3CE-2017-3740, in the framework of the “Programa Redes de Investigación en Docencia Universitaria” of the “Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante” (University of Alicante Institute of Education Sciences). The context of the Project is the teaching of Mathematics in the first year of the “Grado de Tecnologías de la Información para la Salud” (Degree on Information Technology for Health Sciences), offered since the academic year 2015-2016 by the “Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante” (University of Alicante Polytechnic School). The students entering the

degree possess very different previous mathematical knowledge, including some students with no mathematical training in their last years of secondary education. First year mathematical subjects must not only provide basic Algebra and Calculus skills, required in other subjects in the degree, with special consideration for students with lower initial mathematical level, but also should help introduce basic computational skills, to be later addressed in specific subjects, with special regard in the first semester “Matemáticas 1”. In this context, practical sessions using computer algebra systems has been considered a basic didactic tool, which was accomplished since the degree was started by using a commercial program. The objectives of this project were threefold: 1) To select the most suitable open software system to avoid commercial dependence and facilitate autonomous and semi-autonomous students’ activities; 2) To design new practical activities, and adapt those already existing, to help facilitate learning, especially for those students with lower mathematics entrance level; 3) To design autonomous activities that help make the transition between the students’ previous mathematical skills and those required at the end of their first year, which could also be useful to facilitate the transition between the secondary and the university levels. Considering its objectives, this project combines the following themes: 1) Use of IT’s in Mathematics teaching; 2) Coordination of activities between subjects of Mathematics in the first year of the degree; 3) design of practical activities to facilitate students’ in-class, autonomous, or semi-autonomous learning; 4) design of activities to facilitate the transition between secondary and university levels with respect to mathematical contents. The project is being developed according to the listed objectives. In a first phase, the characteristics of different available open software systems for mathematical teaching have been evaluated, selecting the most appropriate using different criteria, especially the capacity to perform symbolic computations and the possibilities for using basic programming elements to build new functions and procedures. In a second phase, still in progress, the practical activities for the subject “Matemáticas 1” have been adapted, not only concerning the new software implementation but also the modification of mathematical contents to facilitate the learning of concepts and techniques that were detected to be most difficult. Because the project was in fact started at the beginning of 2017, the rest of specific tasks will continue to be developed, with the objective of having them implemented during the next academic year 2017-2018. Also in the next academic year, from the activities available for students’ autonomous work, those at the level of the transition secondary/university will be selected, to be evaluated in pre-university level courses by the secondary teachers which are members of the project’s team.

KEY WORDS: Mathematical Open Software, autonomous learning, secondary/university transition.



La relación entre la orientación a la integración de las formaciones TIC del profesorado universitario y su transferencia a la función docente

Roberto Cejas-León¹, Antonio Navío Gámez¹ y José Manuel Meza Cano²

¹ *Universitat Autònoma de Barcelona (Espanya)*

² *Universidad Nacional Autónoma de México (México)*

La transferencia de la formación ha supuesto siempre un reto para las instituciones universitarias. Se han elaborado varios modelos para dilucidar cuáles son los facilitadores y obstáculos que subyacen en

la puesta en práctica de la formación recibida (Feixas, Fernández, Lagos, Quesada, & Sabaté, 2014). Baldwin y Ford (1988) iniciaron la investigación sobre este constructo y aún es vigente la definición que propusieron. En su línea, consideramos la transferencia como el grado en que los usuarios de la formación aplican exitosamente y de forma mantenida el conocimiento, las habilidades y las actitudes adquiridas en el contexto de la formación a su puesto de trabajo. Es decir, hasta qué punto lo que aprendemos en una actividad formativa lo aplicamos y lo mantenemos en el tiempo.

En cuanto a la investigación sobre la tecnología en la función docente, varios modelos han intentado postularse para explicar los mecanismos a través de los cuales el profesorado integra la tecnología en los diversos escenarios formativos. Uno de los modelos, que intenta abordar la integración como una conexión entre varios saberes, ha sido el modelo TPACK (Mishra & Koehler, 2006). Desde este modelo se concibe la conjugación de diferentes conocimientos que son necesarios para que el profesorado integre las TIC en su función docente. Los conocimientos pedagógicos, los conocimientos tecnológicos y los conocimientos disciplinares se entrelazan en un diagrama de Venn, del cual emergen los conocimientos tecnológico del contenido, los conocimientos tecnológico pedagógicos y los conocimientos pedagógicos del contenido. Fruto de la máxima interrelación de estas dimensiones, surgen los conocimientos tecnológico pedagógicos del contenido (TPACK).

En nuestro trabajo, desde una óptica competencial del modelo, pretendimos establecer si existe relación entre la orientación de la formación para la activación de competencias TPACK y la transferencia diferida de dichas formaciones. Para conseguir este objetivo, se administró un cuestionario a una muestra de 158 profesores y profesoras de la Universitat Rovira i Virgili, Universitat Autònoma de Barcelona y Universitat de Barcelona que habían asistido a formaciones TIC vinculadas a la función docente. En este cuestionario se midió, a través de preguntas formuladas en formato Likert en cinco niveles (1: completamente en desacuerdo; 5: completamente de acuerdo), las variables *Orientación TPACK* (OTPACK) y *Transferencia Diferida* (TD).

Tras un proceso de validación de contenido a través de doce jueces y juezas expertos en la materia, se comprobó la fiabilidad de las dos dimensiones. La variable OTPACK estaba formada por tres ítems y obtuvo un α de Cronbach de 0,827. La variable TD estaba formada por cuatro ítems y alcanzó un 0,911 para el citado estadístico. En cuanto a resultados, la variable TD ha obtenido una Media de 3,99 y una Desviación Típica de 0,66, mientras que la OTPACK ha alcanzado una Media de 3,58 y 0,83 de Desviación Típica. Para conocer la relación existente entre ambas variables se aplicó el estadístico de Spearman, por no cumplir el requisito de distribución normal. Los resultados apuntaron a una correlación positiva moderada, aunque claramente significativa, entre ambas variables ($Rho=0,361$; $p<0,001$). No encontramos diferencias significativas entre las diferentes universidades contempladas en el estudio ($p>0,05$).

Este acercamiento a la relación entre el diseño y ejecución de las acciones formativas según los patrones TPACK y su transferencia nos invita a reflexionar sobre la conveniencia de activar competencias integradoras como facilitadoras de la transferencia. Sería una vía interesante ofrecer formaciones más acordes en profundizar, no sólo en la herramienta digital, sino en el resultado del diálogo entre la pedagogía, la disciplina y la tecnología. Dialéctica posible y necesaria.

PALABRAS CLAVE: Profesorado universitario, transferencia, formación continua, TIC, TPACK.

Transfer of training has always been a challenge for university institutions. Several models have been developed to elucidate the facilitators and obstacles that underlie the implementation of the training received (Feixas, Fernández, Lagos, Quesada, & Sabaté, 2014). Baldwin and Ford (1988) initiated the research on this construct and the definition that they proposed is still valid. *Along the same lines*, we consider the transference as the extent to which users apply the knowledge, skills and attitudes, acquired in the context of training for their job.

As for research on technology in the teaching function, several models have tried to explain the mechanisms through which teachers integrate technology. One of these models, which tries to approach integration as a conjugation of several knowledges, has been the TPACK model (Mishra & Koehler, 2006). Pedagogical Knowledge, Technological Knowledge and Content Knowledge are interwoven into a Venn diagram, from which the Technological Content Knowledge, Technological Pedagogical Knowledge and Pedagogical Content Knowledge emerge. As a result of the maximum interrelation of these dimensions, the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) arises.

In our work, from a competencial framework, we intend to establish if there is a relationship between the orientation of the training for the activation of TPACK competencies and the deferred transfer of these trainings. To achieve this objective, a questionnaire was hand out -administered to a sample of 158 professors from the Universitat Rovira i Virgili, Universitat Autònoma de Barcelona and Universitat de Barcelona. These professors had taken an inservice training about TIC applied in teaching. In the questionnaire, the variables TPACK (OTPACK) and Deferred Transfer (TD) were measured through questions formulated in Likert format (1: completely disagree; 5: completely agree).

After a process of content validation by twelve expert judges, the reliability of the two dimensions was checked. The OTPACK variable was formed by three items and obtained a Cronbach's alpha of 0.827. The TD variable was formed by four items and reached a 0.911 for the reliability statistic.

Regarding the results, the TD variable has obtained a Mean of 3.99 and a Typical Deviation of 0.66, while the OTPACK has reached a Mean of 3.58 and 0.83 for Typical Deviation. To know the relationship between the two variables, the Spearman statistic was applied because the sample was not distributed in a normal way. The results indicated a moderate but significant correlation between both variables ($Rho = 0.361$, $p < 0.001$). We did not find significant differences between the different universities included in the study ($p > 0.05$).

This approach to the relationship between the design and execution of the inservice trainings according to the TPACK patterns and their transfer invites us to reflect on the convenience of activating integrative competences as facilitators of the transfer. It would be an interesting way to offer trainings that go deeper into the result from a dialogue between pedagogy, discipline and technology. Dialectic that is possible and necessary.

KEY WORDS: University Teacher, transfer, inservice training, ICT, TPACK.

REFERENCES

- Baldwin, T. T., & Ford, J. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41, 63-105.
- Feixas, M., Fernández, A., Lagos, P., Quesada, C., & Sabaté, S. (2014). Factores condicionantes de la transferencia de la formación docente en la universidad: un estudio sobre la transferencia de las competencias docentes, 36(3), 401-416. doi:<http://doi.org/10.1174/021037013807533034>

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.



What should our “English Literacy” course students (from the Faculty of Education) know or need to know in order to be able to teach English literacy in Preschool and Primary School?

Myriam Cherro Samper y Javier Fernández Molina

Universidad de Alicante (España)

In the current educational framework and with the new Plurilingual Programmes established by the “Conselleria d’Educació”, there is a tendency to introduce L2 instruction at early ages (4 years old) along with increased exposure to L2 through not only by increasing the number of hours of English lessons (“Decreto 108/2014”) but teaching non-linguistic areas in English (“Decreto 9/2017”). For this reason, the introduction of literacy in English makes more sense in this new context since it allows an approach to teaching writing and reading English at an earlier age and it is also necessary to have a good reading comprehension and writing expression abilities in order to success when learning other areas of the curriculum in English. As these are the skills our future teachers will need, to be successful in their task as English teachers, so it is necessary for them to master teaching English literacy when teaching English or in English. Along our “Literacy in English Language” course, we try to gather all the epistemological and practical knowledge our Degree in Education students’ need to know about English literacy to help them success in their future task as English Teachers. Along the 7 years this course has been taught, we have modified the contents and the practice worked, trying to adapt and improve the contents worked in the English Literacy course, in a way that students can obtain a more practical, feasible and successful acquisition of how to teach English literacy to young learners, as almost most of the students have no previous knowledge of English phonetics before taking our course. This fact makes very hard teaching them in a 60 hours course how to teach something they are not acquainted with. This is the reason why the course contents and practice are continuously under revision and is re-designed to serve currently as an introduction to English phonetics (dealing with English sounds and their representation, what linguistics is and its branches, and Phonetics and Phonology, minimal pairs, the English alphabet and the letters-sounds equivalences, RP, IPA symbols, classifying the English Sounds among others) as well as getting students familiarized with the traditional and innovative teaching methodologies of English literacy (historical review of the Reading and Writing teaching methods in English: the Alphabetic method, Whole Word method and Whole Language method, teaching Phonics: Analytic vs Synthetic phonics and Literacy Skills...). The course also offers an overview of some of the different existing programs. Apart from all these theoretical aspects, the course is complemented with plenty of practical exercises, activities and presentations which help students put into practice and face the reality of teaching Spanish students to read and write in English. To collect information about how efficient is nowadays the course teaching English phonetics and English Literacy methods, a pretest has been designed by all the professors include in this RED, which was passed (at the beginning of the course), and a post-test, which will be passed (once the course is finished this academic course), to the around 125 students taking the course. The aim of this study is to

find out how much they knew on the topic and how much they have learnt after the course, to measure how efficient the course contents are and if more adjustments are needed for further academic courses. Also a questionnaire is been elaborated to take into account students' perception about what course contents students find more useful and relevant, and if some relevant contents are missed or if some contents taught are not important for their training, in their opinion.

KEY WORDS: English literacy, teaching literacy, literacy methods, English phonetics.

REFERENCIAS

- Comunidad Valenciana, Consellería de Educación, Cultura y Deporte. (2014). Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunitat Valenciana. *Diario Oficial de la Comunidad Valenciana*, 7311, 16325-16694. Retrieved in 14 March 2017 from http://www.dogv.gva.es/datos/2014/07/07/pdf/2014_6347.pdf
- Comunidad Valenciana. Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte (2017). Decreto 9/2017, de 27 de enero, del Consell, por el que se establece el modelo lingüístico educativo valenciano y se regula su aplicación en las enseñanzas no universitarias de la Comunitat Valenciana. *Diario Oficial de la Generalitat Valenciana*, 7973, 4873-4909. Retrieved in 17 March 2017 from http://www.dogv.gva.es/datos/2017/02/06/pdf/2017_870.pdf
- Lloyd, S. (n.d.). Teaching Principles differences between Analytic vs Synthetic Phonics. Retrieved 5 October 2016 from http://www.coralgeorge.com/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=94
- Saussure, F., (1977). *Course in General Linguistics*. Glasgow: Fontana/Collins.
- Underhill, A. (2005). *Sound Foundations Learning and Teaching Pronunciation*. London: MacMillan Books for Teachers.



Didáctica de la lengua y la literatura para los estudiantes para maestro/a: saberes previos y reflexión didáctica

Antonio Díez Mediavilla y Vicente Clemente Egío

Universidad de Alicante (España)

Dentro del grado de Maestros en Educación Primaria, la línea de Didáctica de la Lengua y la Literatura cuenta, en la actualidad, con un total de 18 créditos; de manera que los EPM –Estudiantes Para Maestros/as– cursan un total de tres asignaturas en este campo, en tres distintos cursos (primero, tercero y cuarto). Cabe explicitar que la asignatura “Lengua y Literatura Española para la Enseñanza Primaria”, impartida durante el primer curso, está dirigida a la formación general de las destrezas comunicativas de los EPM y dominio de los contenidos lingüísticos del área de Lengua Castellana y Literatura en Educación Primaria. Como advertíamos, se cursan, además de la citada, dos asignaturas más (“Didáctica de la Lengua y la Literatura Española para la Educación Primaria” y “Didáctica de la Lectura y la Escritura”), las cuales se centran puramente en la enseñanza de habilidades y estrategias didácticas para Lengua y Literatura en Primaria; sustentadas en que los EPM, llegados a este punto,

ya deben poseer los conocimientos lingüísticos necesarios para esta tarea y que, por tanto, el foco de cuestión se ha de trasladar al ámbito pragmático de la enseñanza práctica. Por nuestra parte, el presente estudio cuenta con el objetivo fundamental de mejorar la formación de los EPM en el ámbito de la enseñanza de Lengua y Literatura en la etapa de Educación Primaria. Concretamente, pretendemos asegurar un conocimiento epistémico o teórico de la lengua y literatura que van a impartir en dicha etapa y sobre el que se ha de producir su reflexión didáctica. Nuestra red de investigación trabaja bajo el supuesto de que, posiblemente, los EPM, en 3º, no dominan con garantías los conocimientos lingüísticos que se les presupone y que resultan innegociables, considerando además que justo se encuentran en un momento crucial, pues se inicia aquí la reflexión sobre el aprendizaje didáctico relacionado con el área. Partimos entonces de una premisa evidente: no se puede enseñar aquello que se desconoce. En línea con esta afirmación, la metodología de nuestro trabajo consiste en la realización y paso de unas encuestas a los EPM de 3º (que tendrá lugar durante la segunda quincena de marzo), conformando de esta manera una herramienta eficaz y válida para determinar su nivel de conocimientos técnico-lingüísticos. Tales encuestas abarcan cuestiones relativas a las cuatro destrezas discursivas (habla, escucha, lectura y escritura) y a diversos aspectos relevantes relativos a la educación literaria. Completadas las pruebas, llevaremos a cabo entonces un análisis cuantitativo mediante el programa de estadística SPSS que nos permitirá establecer la veracidad de nuestra hipótesis. Este estudio constituye así un paso fundamental hacia la mejora en la docencia universitaria en el campo de la Didáctica de Lengua y Literatura; determinar el nivel del que hablamos nos permitirá, en un futuro cercano, plantear propuestas didácticas en función de los saberes teóricos que manejan los EPM, pues en el conocimiento de las posibles deficiencias de base epistemológica, reside la clave para la mejora en la formación de los EPM y, por consiguiente, su consecuencia más inmediata: una mejora en la didáctica de la Lengua y Literatura en la etapa de Educación Primaria.

PALABRAS CLAVE: Didáctica de lengua y literatura, docencia, Educación Primaria, lengua.



Formación en Educación para la Salud del alumnado universitario del Grado en Educación Primaria

Verónica Cobano-Delgado Palma y María Navarro-Granados

Universidad de Sevilla (España)

La infancia se presenta como una etapa crucial en la adquisición de estilos de vida saludable, en lo cual la escuela y la familia son los principales responsables del desarrollo y aprendizaje en este sentido. Es por ello que, integrar la formación en Educación para la Salud en los planes de estudio de los futuros docentes que cursan la educación superior es de indudable importancia.

La presente comunicación forma parte de una investigación llevada a cabo en Andalucía, cuyo objetivo es conocer la formación en la materia de Educación para la Salud del alumnado matriculado en cuarto curso del Grado de Educación Primaria que se imparte en las facultades de Ciencias de la Educación de las ocho universidades públicas andaluzas.

Para ello, hemos utilizado una metodología eminentemente cuantitativa, con un diseño descriptivo tipo encuesta, centrándonos fundamentalmente en la importancia otorgada por el alumnado a tener

nociones básicas de Educación para la Salud para su futuro docente, la formación recibida en esta materia en el plan de estudios universitario o por cuenta ajena y, las valoraciones y mejoras en la formación universitaria del Grado de Educación Primaria.

Con motivo de comprobar la fiabilidad y validez del instrumento antes de emplearlo a la muestra total, hemos llevado a cabo un estudio piloto conformado por un total de 60 alumnos y alumnas.

Hemos calculado la fiabilidad del instrumento mediante el método de consistencia interna Alpha de Cronbach, obteniendo un coeficiente con un valor muy positivo próximo a la unidad (0.85). Para estimar la validez de constructo hemos utilizado el análisis factorial exploratorio. Los datos han sido analizados con el programa estadístico SPSS v.23.

Los resultados de nuestra investigación evidencian, en cuanto a factores relacionados con la salud que acontecen en el desarrollo de la infancia, una mayor valoración de temáticas como la alimentación saludable, la higiene postural y la higiene corporal. Asimismo, consideran muy importante tener nociones básicas fundamentalmente de la prevención del maltrato infantil. En contraposición, adquiere el porcentaje más bajo la información sobre el calendario de vacunaciones.

Con respecto a la Educación para la Salud orientada a la promoción de hábitos de vida saludable, la opción predominante es la alimentación saludable y la menos valorada la corrección de malos hábitos higiénicos. Finalmente, sobre pautas de actuación en caso de accidente, los primeros auxilios es la opción prioritaria frente a juegos libres y psicomotricidad infantil.

Detectamos en el Plan de Estudios oficial cómo se introducen temáticas dentro de la Educación para la Salud como la promoción de hábitos de vida saludable, juegos libres y psicomotricidad infantil, alimentación saludable e higiene postural. Los temas más específicos sobre cómo actuar en caso de accidente infantil son escasamente abordados. Si atendemos a los cursos que el alumnado realiza por cuenta propia, hallamos que son precisamente los relacionados con este tipo de incidentes (primeros auxilios, paradas cardiorrespiratorias, atragantamiento o ingestión de cuerpos extraños, así como heridas y hemorragias).

A raíz de los resultados obtenidos, estimamos relevante incorporar la Educación para la Salud en los proyectos educativos de centro y en las programaciones de aula, así como llevar a cabo una modificación de los Planes de Estudio universitarios de los futuros profesionales de Educación Primaria, donde la Educación para la Salud se plantee como asignatura obligatoria, pudiendo mejorar así la formación de los profesionales de la educación.

PALABRAS CLAVE: Educación Primaria, Educación para la Salud, Educación Superior, Salud Infantil.



Comparación del entorno de aprendizaje en las prácticas de Histología de tres universidades y dos grados: medicina y biología

Joaquín De Juan¹, Rosa M. Pérez-Cañaveras¹, José Peña Amaro², Manuel Garrosa³, Alba De Juan Pérez¹ y José Luis Girela López¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Córdoba (España)*

³ *Universidad de Valladolid (España)*

La Histología es la disciplina biomédica que estudia, a nivel microscópico, como las células se asocian para constituir los organismos multicelulares formando sus tejidos y órganos. Se trata pues de una disciplina fundamental para la formación de los futuros biólogos y médicos. Dado su carácter microscópico sus actividades prácticas se desarrollan en laboratorios dotados de microscopios. Durante los años 70 y principios de la de los 80, del siglo XX, algunos docentes cuestionaron la importancia y la efectividad de las prácticas de laboratorio al minusvalorar sus beneficios en el aprendizaje. Trabajos posteriores, han evidenciado que el laboratorio tiene un papel fundamental en la enseñanza de las disciplinas científicas incrementando la eficacia del proceso de enseñanza aprendizaje al proporcionar importantes ventajas, a profesores y alumnos como: (1) aplicación integrada de los conocimientos, tareas y recursos del aprendizaje, (2) aportar al docente nuevas habilidades y recursos para realizar su actividad y (3) la utilización de forma integrada, por parte de los estudiantes, de los dominios cognitivo, emocional y sensorio-motriz, al realizar las diferentes tareas del laboratorio. En la actualidad, el “entorno del aprendizaje” es considerado como un componente mas del proceso de enseñanza aprendizaje y el análisis de sus características un componente de gran importancia a la hora de evaluar la calidad de la docencia de una determinada materia o asignatura. El objetivo fundamental de éste estudio fue recabar la opinión de los estudiantes de Histología de tres universidades (Alicante, Córdoba y Valladolid) y de dos grados diferentes: el Grado de Medicina (Universidades de Cordoba y Valladolid) y el Grado de Biología de la Universidad de Alicante. Para ello se utilizó el “Science Laboratory Environment Inventory” (SLEI) de Fraser, abreviado por Lightburn y traducido y adaptado al español, por De Juan et al., (1916) bajo el acrónimo de SASLEI. El SASLEI consta de 24 preguntas agrupadas en las siguientes categorías: integración de contenidos teóricos y prácticos, reglas de funcionamiento en el laboratorio, cohesión entre los estudiantes y calidad de los materiales e infraestructuras. Las 24 preguntas, ordenadas de forma aleatoria, constan de cinco respuestas con un valor que oscila entre “casi nunca” y “muy a menudo”. El cuestionario se aplico a los correspondientes grupos de alumnos de la signatura de Histología de los grados de Medicina y Biología, antes mencionados, a lo largo del curso 2016-2017. Una vez recogidos los datos se procedió a su análisis siguiendo la metodología previamente publicada (De Juan, et al. 2016). Como en estudios anteriores, los resultados muestran que los alumnos valoran positivamente las cuatro categorías del SASLEI. Globalmente consideradas, la categoría más valorada es la cohesión en las tres universidades. Los estudiantes de Histología de la Universidad de Córdoba son los que proporcionan las puntuaciones más altas en las cuatro categorías, siendo los estudiantes de la Universidad de Valladolid los que proporcionan las más bajas, seguidos muy de cerca por la Universidad de Alicante. A partir del análisis de los resultados se realiza una profunda discusión para explicar los mismos. En conclusión el SASLEI se presenta como una herramienta muy útil y discriminadora del entorno del aprendizaje de prácticas de Histología a la hora de evaluar los programas de los grados.

PALABRAS CLAVE: Prácticas de Histología, entorno de aprendizaje, Science Laboratory Environment Inventory (SLEI), Grados de Biología y Medicina.

REFERENCIAS

De Juan, J., Pérez-Cañaveras, R. M., Segovia, Y., Girela, J. L., Martínez-Ruiz, N., Romero-Rameta, A., ... & Vizcaya-Moreno, M. F. (2016). Student perceptions of the cell biology laboratory learning environment in four undergraduate science courses in Spain. *Learning Environments Research*, 19(1), 87-106.



Impartir la asignatura «Derecho de obligaciones y contratos» en un cuatrimestre: ¿misión imposible?

Manuel Ángel De las Heras García

Universidad de Alicante (España)

Uno de los eventuales inconvenientes que ocupa y preocupa al profesorado universitario en el marco de las nuevas titulaciones de Grado no es otro que delimitar el específico ámbito de la materia a impartir al alumnado en cada curso académico, máxime si atendemos al dato objetivo referido a que existen ciertas asignaturas, como sucede en el actual Grado en Derecho y sus variantes (tales como DADE o DECRIM), que con anterioridad eran de carácter anual y ahora se han visto circunscritas a ser explicadas y evaluadas en apenas un semestre. Sucede, además, que el tiempo real y efectivo disponible por cada docente para impartir la asignatura se suele reducir encima a un cuatrimestre, motivo por el cual necesariamente se deben aminorar o, al menos, comprimir los contenidos teóricos de cada una de las disciplinas impartidas. Esto ocurre, en concreto, con la asignatura «Derecho de obligaciones y contratos» perteneciente al área de conocimiento Derecho Civil debiéndose afrontar su estudio auxiliándose, tanto los/as docentes como los/as discentes, de ciertos instrumentos o herramientas al objeto de conseguir que la inevitable abreviación de contenidos no implique una mengua de los conocimientos precisos en detrimento del alumnado. En el presente estudio se proponen algunas de las mismas en aras a atenuar, en la medida de lo posible, la mentada reducción teórica de la referida asignatura. En primer lugar resulta conveniente recomendar un manual breve y directo que no se distraiga en vastos antecedentes históricos de las instituciones jurídicas a impartir que, pese a su notable relevancia, pueden ser conocidas por parte del alumnado mediante la remisión a diccionarios razonados de jurisprudencia y legislación u otro tipo de obras especializadas. Como alternativa a la recomendación de un manual de tal naturaleza cabe también la posibilidad de entregar previamente al alumnado un material, asimismo conciso, de elaboración propia por parte de cada docente que se explicará en el aula aportando numerosos ejemplos prácticos a fin de comprobar la asimilación de dichos contenidos teóricos y su debida diferenciación de, en su caso, otras figuras afines. De modo simultáneo resulta oportuno desglosar en el aula al alumnado en equipos, más o menos numerosos, dependiendo del número total de integrantes de cada grupo con el objetivo de fomentar el trabajo colaborativo e incrementar la interrelación entre sus miembros. Con ello se despierta cierta competitividad entre los equipos creados a la vez que se aumenta su perspectiva crítica al permitir que sean los propios discentes quienes puedan advertir de antemano si la tarea encomendada que han desplegado puede calificarse de sobresaliente, notable o, en otro caso, si el esfuerzo que correspondía verificar en cada supuesto planteado no alcanza un término medio o, en su caso, un estándar mínimo de calidad. Las labores a asignar a cada equipo pueden ser de la más diversa índole, a título de muestra, verificar un análisis a una reciente resolución judicial que revista un particular interés, desarrollar algún epígrafe resumido del programa que haya podido suscitar una singular atracción en el aula o, incluso, indagar sobre la manera concreta en que están aplicando cierto instituto nuestros tribunales de justicia (que, en no pocas ocasiones, se separan de la estricta legalidad) o buscar noticias recientes en los diversos medios de comunicación social sobre hechos que guarden conexión con la materia impartida. Todo ello, por supuesto, sirviéndose de concretos recursos relacionados con las TIC's.

PALABRAS CLAVE: Reducción, materia, aprender, enseñar, Derecho Civil, metodología.



La lengua y la literatura, componentes de la persona. Una reflexión para su didáctica en los grados y másteres de educación y de formación en lenguas extranjeras

María-Teresa del-Olmo-Ibáñez

Universidad de Alicante (España)

El concepto del ‘conócete a ti mismo’ conserva su actualidad y parece imprescindible en la realidad actual de la formación de futuros docentes. Se evidencia especialmente en el área de didáctica de la Lengua y la Literatura por la peculiaridad de la doble condición de la lengua en como instrumento de comunicación y objeto de estudio. La experiencia con futuros profesores de Lengua y Literatura, así como la actuación docente en diversos entornos, ha permitido constatar la consideración inicial de esta materia como algo penoso y difícil, sin mucho sentido, y objeto, del consecuente rechazo por parte de los alumnos, en ocasiones. Simplemente identificar la lengua como lo que realmente es, instrumento y medio que permite al ser humano su propia realización como persona, y su interacción con los otros y con su entorno vital, subvierte la actitud de los estudiantes. Los sitúa en una posición de conocimiento con respecto a una materia que hasta entonces les parecía extraña y, por tanto, ajena. Esta inversión de posiciones con respecto a la disciplina se construye sobre los siguientes ejes: un planteamiento de humanismo personalista que enfrenta a dos sujetos: al discente, como objeto y centro de la actividad pedagógica, y al docente, como persona que debe conocerse a sí mismo y al alumno para rentabilizar al máximo su actuación didáctica. En segundo lugar, se confronta al aprendiz con dos auto-reflexiones: ‘conócete a ti mismo’ y ‘cuestiónate como hablante’ que hace uso de la lengua para su supervivencia/éxito en todos los ámbitos de la vida. Tercero, y ante la respuesta afirmativa, se plantea que el análisis y estudio de las cuestiones incluidas en los contenidos de sus currículum de estas asignaturas son componentes de su persona ya que los tienen asimilados en la lengua que utilizan en su desarrollo como personas. Por lo tanto, viven con, por y gracias a un uso eficiente de su lengua y cuando hablan o estudian la lengua y la literatura, hablan de sí mismos y de una actividad que los completa como personas. La fundamentación teórica de este planteamiento se sustenta en: los principios clásicos de la retórica, en cuanto que programa formativo de carácter psicagógico aplicado al aprendizaje de la lengua y la literatura; la mayéutica como metodología de formación y autoformación; las bases de la construcción biográfica y autobiográfica; la perspectiva pragmática y el enfoque comunicativo para la E/A de la lengua y la literatura y la aplicación de las teorías de diálogo como metodología pedagógica e inter-relacional en el aula. También se han tenido en cuenta los estudios más recientes sobre el tratamiento de aspectos concretos de la enseñanza de las habilidades comunicativas en el aula con una perspectiva universalista y social. El objetivo general de la propuesta es doble: la exposición de un planteamiento pedagógico que se ha demostrado válido durante años de experiencia didáctica y la constatación de su conveniencia mediante las respuestas de los estudiantes. La metodología es de planteamiento teórico y aplicación de éste en el aula como prueba de su viabilidad y adecuación pedagógica, en cuanto a la intervención del docente; y de investigación directa mediante el análisis de los datos obtenidos a través de cuestionarios para evaluar la efectividad del procedimiento y su incidencia en la percepción del objeto de estudio por los alumnos. En cuanto a resultados, el planteamiento del enfoque se presenta a los alumnos a principio de curso de manera que la modificación en el reconocimiento de sí mismos y su visión de la asignatura hace posible un avance y obtención de un incremento considerable en la mejora de los resultados.

PALABRAS CLAVE: Didàctica de la lengua y la literatura, formación del profesorado, procesos formativos, reflexión pedagógica.



¿Están preparados los alumnos de magisterio para asimilar los contenidos de didáctica de Lengua y Literatura que impartirán como profesores de Educación Infantil y Primaria?

María Teresa del-Olmo-Ibáñez y Luis Felipe Güemes Suárez

Universidad de Alicante (España)

El planteamiento de nuestro trabajo responde a una investigación centrada en los alumnos de los grados de magisterio, de manera que sea posible describir con la máxima precisión las carencias que presentan cuando inician sus estudios en la Facultad de Educación. Asimismo, intentaremos proponer soluciones que suplan las necesidades identificadas. La metodología, como se ha anticipado, se pretende que sea descriptiva, fundamentalmente mediante la elaboración y análisis cuantitativo de encuestas dirigidas a nuestros alumnos. El recuento y balance de los datos obtenidos se realizará mediante la aplicación SPSS y cubrirá diferentes aspectos lingüísticos. El objetivo principal es evidenciar cuál es la competencia morfosintáctica del alumnado de la Universidad de Alicante y establecer si es la adecuada para poder recibir formación didáctica específica en esta materia lingüística. O, por el contrario, si los resultados del recuento lo muestran necesario, plantear la inclusión en los temarios de las asignaturas pertinentes complementos formativos que despejen esas lagunas de índole epistemológica, que –presumimos– tiene el alumnado de Educación Primaria. Así como establecer los requisitos de revisión de la aplicación de los contenidos curriculares en las etapas de enseñanza obligatoria y bachillerato. De este objetivo general se derivan otros tantos como medir la competencia morfológica, la competencia léxico-semántica y la competencia sintáctica, a fin de establecer cuál es el grado de conocimiento específico sobre estos aspectos de la materia del que partimos en la enseñanza/aprendizaje de la Didáctica de la Lengua y la Literatura. Nuestra hipótesis de partida es que la formación recibida en ESO y Bachillerato no es suficiente para abordar el estudio riguroso y provechoso de una asignatura que se sustenta en el conocimiento profundo y preciso de los mecanismos de la lengua. En nuestra experiencia docente en las asignaturas correspondientes a la Didáctica de la Lengua y la Literatura se ha visto como un serio problema las profundas carencias en cuanto al conocimiento de los contenidos que presumiblemente deberían tener adquiridos antes de terminar su formación pre-universitaria. Las conclusiones, principalmente, se referirán a la descripción de los niveles de conocimiento lingüístico y literario de los futuros maestros de las etapas de educación infantil y primaria. Además, se tendrá como referencia los fundamentos del enfoque comunicativo para la enseñanza de lenguas y se contrastará este nuevo enfoque con la metodología y perspectivas aplicadas en las etapas de educación obligatoria. Algunas de las cuestiones que se plantean en referencia a las deficiencias manifestadas por nuestros alumnos deberían ser confrontadas con los nuevos enfoques que se proponen como modelos didácticos en nuestras asignaturas. Este contraste evidencia, por una parte, las carencias que requieren atención y reparación en nuestros estudiantes; y, por otro, la contradicción profunda que existe entre las innovaciones pedagógicas que les enseñamos y la realidad del aula que han abandonado, incluso el año anterior en el caso de los alumnos de primero

de cualquiera de los grados impartidos en la Facultad de Educación. La incomprensión de conceptos y términos lingüísticos por parte de nuestros alumnos comportan consecuencias de gravedad muy considerable, puesto que es un problema de base el hecho de que los futuros profesores desconozcan los mismos contenidos, siquiera en el mismo nivel que ellos mismos tendrán que impartir en un breve periodo de tiempo.

PALABRAS CLAVE: Didáctica de la Lengua y la Literatura, Investigación docente, Grados de Magisterio.



Conocimientos previos en Lengua y Literatura Española del alumnado de Grado Maestro para la asignatura Lengua y Literatura Española para la Enseñanza en Educación

Antonio Díez Mediavilla y Myriam Cherro Samper

Universidad de Alicante (España)

En el Grado de Maestro en Educación Primaria, la asignatura de Lengua y Literatura Española para la Enseñanza Primaria que se cursa en primero de Grado trata de ofrecer al alumnado información adecuada y estrategias de actuación encaminadas a conseguir el desarrollo suficiente de las competencias necesarias para el desarrollo eficaz de la actividad educativa referida a la Lengua y a la Literatura Castellana en el contexto educativo de la Enseñanza Primaria. En los cursos tercero y cuarto se plantean actuaciones formativas referidas a los planteamientos didácticos del área en el espacio formativo de la enseñanza primaria. Partimos de la idea firmemente arraigada de que la elucubración didáctica no puede realizarse de manera eficaz sin un soporte epistemológico suficiente que garantice que el objeto de la reflexión didáctica se fundamenta en cimientos sólidos. Para alcanzar este objetivo tan amplio, los contenidos tratados en esta asignatura se proyectan las propuestas de actuación propias de la Didáctica Específica, que se fundamentan en la profundización en aspectos relacionados con la enseñanza de las destrezas básicas y de las habilidades de comunicación escrita y oral por parte del alumnado de primaria. Siendo éste el séptimo curso académico en el que se imparte esta asignatura, a lo largo de los seis cursos académicos anteriores, se han detectado lagunas en los saberes epistemológicos tratados en la asignatura de primero (tanto propios de la Lengua como de la Literatura Española) que hacen menos eficaz la reflexión didáctica. En las reuniones de coordinación y evaluación de esta asignatura, los profesores que la imparten han ido discerniendo el posible motivo causante de estos graves problemas de aprendizaje, llegando a la convicción de que existe un desajuste demasiado grande entre los conocimientos previos relacionados con los contenidos de la asignatura que se ha de impartir (Castellano: lengua y Literatura) y las opciones de reflexión didáctica que, a partir de esos déficits epistemológicos, podemos establecer. Como ya bien es sabido por todos, gracias a la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1976), para que el nuevo aprendizaje forme parte del conocimiento del alumnado y no sea sólo una memorización estanca que pronto se olvidará, es necesario que éste se asiente en los conocimientos previos que el alumnado ya posee sobre los mismos y así el alumnado dé, amplíe o cree un nuevo significado (más elaborado y completo) de los conocimientos previos que se tenían al respecto. Como hemos mencionado anteriormente, el profesorado

de la asignatura cree que el gran desajuste que puede haber entre los conocimientos que gran parte del alumnado tiene adquiridos sobre la Lengua y Literatura Española y los que en esta asignatura se imparten, puede ser la causa de que un gran porcentaje del alumnado no llega a asimilar de forma significativa las propuestas didácticas de la asignatura, como las competencias comunicativas, los modelos comunicativos, disciplinas lingüísticas y enseñanza de la lengua, los componentes semánticos, la morfología, los usos literarios del lenguaje, modalidades y fundamentos de la modalidad literaria, los géneros literarios y sus implicaciones didácticas o los fundamentos actuales de las consideraciones didácticas en torno a la literatura en el tiempo, entre otros muchos. Para conocer las lagunas que nuestro alumnado tiene sobre Lengua y Literatura Española, las cuales les impide llevar a cabo las reflexiones didácticas necesarias para su futura labor docente, hemos decidido preparar y pasar un cuestionario al alumnado para valorar cuáles son los conocimientos previos reales que el alumnado tiene en nuestra materia.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje significativo lengua española, aprendizaje significativo literatura española, Conocimientos previos lengua española, conocimientos previos literatura española, reflexión didáctica.

REFERENCIAS

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Ed. Paidós.



Análisis con perspectiva de género de los recursos y materiales didácticos utilizados en asignaturas de la Facultad de Educación UA

Rocío Diez Ros, Bárbara M^a Aguilar Hernández, Isabel M^a Gómez Trigueros, Juan Ramón Moreno Vera, M^a Isabel Vera Muñoz, Virgilio Francisco Candela Hidalgo, Santiago Ponsoda López de Atalaya, María Del Olmo Ibáñez, Inés Lozano Cabezas y Marcos Jesús Iglesias Martínez

Universidad de Alicante (España)

El trabajo que aquí presentamos recoge el proceso y resultados de la investigación llevada a cabo por quienes componemos la Red de Investigación en Docencia Universitaria “Inclusión de la perspectiva de género en las asignaturas de Didáctica”. La citada red se centra en analizar, con el género como categoría analítica, el proceso de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas de didáctica de los planes de estudio de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, cuyo alumnado se está formando como futuro personal docente en los Grados de Maestra/o en Educación Infantil, Maestra/o en Educación Primaria y Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Partimos de la premisa de que la coeducación sigue siendo un asunto pendiente en la enseñanza obligatoria y postobligatoria. Somos conscientes de que también el profesorado universitario, aunque sea de manera no intencionada, a menudo contribuimos a reproducir en nuestras aulas los estereotipos de género presentes en nuestras sociedades, dificultando con ello los avances en igualdad real de oportunidades para ambos sexos. Por ello defendemos la necesidad de incluir la perspecti-

va de género en nuestra práctica docente universitaria, para contribuir a una formación inicial del profesorado que consiga mejorar estas carencias sociales. La perspectiva de género en la Educación Superior desde la dimensión didáctica y pedagógica es un elemento que puede romper con la cultura androcéntrica que aún predomina en la sociedad. Se hace necesario, por tanto, que el profesorado universitario incluya en su docencia recursos y materiales que puedan romper con los estereotipos y dar más visibilidad a las mujeres y a “lo femenino” en el ámbito educativo, como una estrategia que fomente la igualdad de oportunidades. Los recursos didácticos bien seleccionados y analizados son sin duda una herramienta fundamental del personal docente para conseguir los objetivos didácticos que se propone; es por ello que una de las principales estrategias coeducativas consiste en el análisis de los recursos didácticos que utilizamos en nuestras tareas docentes. En este sentido, el principal objetivo de la presente investigación ha sido analizar con perspectiva de género los recursos didácticos en los que apoyamos nuestro discurso docente, para detectar en qué medida contribuyen a reproducir estereotipos y roles de género ya en desuso. Para ello se ha diseñado un instrumento de observación específico y se han analizado todos los materiales utilizados en diez asignaturas de didáctica de los diferentes planes de estudio anteriormente citados. Se han analizado recursos de diversa tipología, si bien debemos resaltar la importancia de las imágenes y de los recursos audiovisuales y tecnológicos en el total analizado. Los resultados nos permiten detectar una presencia bastante menor de ejemplos, figuras, fotografías, presencia o protagonismo en los audiovisuales, etc. del género femenino que del masculino, y la reproducción así en buena medida de roles de género basados en estereotipos. En el caso de los recursos que implican la participación del alumnado (debates, preguntas, exposiciones) existe diferencia de participación voluntaria y asunción de roles entre los géneros, si bien es cierto que la diferencia es más reducida. Se hace necesaria por tanto la revisión de los materiales y recursos de las asignaturas analizadas, de manera que se intenten corregir los sesgos de género detectados, y a la vez contribuimos con esta investigación a disponer de un instrumento eficaz para futuros análisis de recursos didácticos.

PALABRAS CLAVE: Perspectiva-género, recursos, didáctica, docencia universitaria.



Implementation of chemical incident training in human health programmes

Begoña Escalera Izquierdo¹, María de los Ángeles Peña¹, Mark Dennis Evans² y Antonio Peña-Fernández²

¹ *Universidad de Alcalá (Spain)*

² *De Montfort University (UK)*

The release of chemicals or chemical incidents can have dramatic consequences on human health and the environment. Moreover, environments contaminated by chemicals can increase the morbidity and mortality of the population and such environments should be appropriately decontaminated to protect the public. Health care professionals can provide invaluable help to respond to these events. Responders should receive appropriate and specialised training, but to our knowledge this training is limited in human health degrees in the European Union. An innovative teaching group from De Montfort University (DMU, UK) and the University of Alcalá (UAH, Spain) is developing training to provide basic skills to future professionals to respond to these incidents. Preliminary training was

tested with pharmacists at UAH with high levels of student satisfaction in 2013/14 (>88%). We have comprehensively modified this training and created two research-led workshops with different degrees of difficulty for the 2016/17 course at DMU: one basic and lasting 3 hours for undergraduate students enrolled in the BMedSci Medical Science (Hons) degree; the other more specialised and lasting 2 hours for master students attending the MSc. Advanced Biomedical Science programme. The basic training consisted of developing a public health intervention to reduce the emissions of lead (Pb) and minimise its presence in urban environments. The US Centers for Disease Control and Prevention has recommended preventing exposure of children to this metal. Second year BMedSci students (n=41) developed an intervention programme to prevent exposure of children to Pb following the steps of evidence-based public health. Students were provided with information about the toxicology of Pb and articles to inform their decisions. Additionally, previous successful interventions reported in the literature such as the ban of use of lead compounds in gasoline were shown to students. In relation with the second specialised training, masters degree students (n=7) used the novel tools (Chemical Recovery Navigation Tool) developed by Public Health England (UK) to tailor a remedial response to two environments (food and water) affected by pharmaceutical drugs. Up to 92% of medical science students highlighted that they have learnt how to identify public health interventions to protect the public and were satisfied with the training provided (93%); all of these students have indicated that they learnt how to protect children from chemical contaminants. 83% of the master's students reported that they acquired some knowledge to respond to chemical incidents, and 84% how to tailor an appropriate recovery programme. Finally, 85% and 83% of students have recommended the incorporation of more, similar, training in each programme respectively (BMedSci and MSc). Limitations highlighted by students are related with the amount of information that they need to process to tailor an intervention in a short time. These research-led workshops, methods and tools used, have been shown to facilitate the acquisition of skills to respond to future chemical incidents to a minor scale. More efforts should be taken to incorporate appropriate training to face chemical incidents in human health science programmes, including the decontamination of the environment, due to the increasing prevalence of these incidents.

KEY WORDS: Chemical Incidents, training, undergraduate and postgraduate, decontamination.



Los criterios de evaluación como instrumento de mejora de la calidad en la Educación Superior: Un análisis para asignaturas de Economía

B. Fuster García, J. Agulló Candela, R. M. Ferreira Magalhaes, A. Fuster Olivares, M. Kostova Karaboytcheva, M. Sartarelli y Marcello Sartarello

Universidad de Alicante (España)

El objetivo de este trabajo es analizar las metodologías docentes y, en concreto, los sistemas de evaluación aplicados en cinco asignaturas de Economía en las que se ha impartido docencia en diferentes grados de la Universidad de Alicante durante el curso académico 2015-16. Estas metodologías docentes son fruto de una reflexión sobre las metodologías didácticas más representativas del profesorado universitario, así como de la experiencia adquirida por los profesores en los años que forman parte

de una red docente, lo que les ha permitido mejorar año a año los procesos enseñanza-aprendizaje centrados en la actividad autónoma del estudiante. En primer lugar, se describen los procedimientos y criterios de evaluación aplicados en las asignaturas objeto de análisis, sujetos al Reglamento para la Evaluación de los Aprendizajes de la Universidad de Alicante (BOUA de 9/12/2015), según el cual el criterio inspirador de la programación docente es la evaluación continua, que es el sistema de evaluación general que se aplica en todas las titulaciones oficiales de la Universidad de Alicante. En segundo lugar, se valoran para cada asignatura analizada las calificaciones de todas las actividades docentes evaluadas, así como los resultados finales de la evaluación a partir de la calificación ponderada de las diferentes actividades de evaluación diseñadas. A continuación, se analizan los resultados agregados de las cinco asignaturas, diferenciando por actividades docentes sujetas a evaluación (control 1, control 2, examen final), así como la calificación final obtenida aplicando las ponderaciones correspondientes en cada asignatura. Por último, para el conjunto de alumnos de las cinco asignaturas objeto de estudio (417 alumnos) se llevan a cabo estimaciones con el fin de analizar la relación entre las notas de los controles y la probabilidad de presentarse al examen final, así como la relación entre las notas de los controles y la calificación del examen final. Los resultados agregados de las cinco asignaturas objeto de la investigación para la convocatoria ordinaria (C2 o C3) ponen de manifiesto, en primer lugar, que el porcentaje de alumnos no presentados (SP, Sin Presencialidad) es bajo (4,80%), dado que desde el momento que el alumno participa en alguna de las actividades de la evaluación continua ya no puede ser calificado como no presentado. Asimismo, se observa que el porcentaje de suspensos en la nota final (32.13%) es menor que en cada una de las pruebas realizadas (control 1: 41,25%; control 2: 35,97%; y examen final 33,81%), lo que revela que la evaluación continua contribuye a reducir el porcentaje de alumnos que no superan las materias. Esto se explica porque en algunas asignaturas los alumnos tienen la posibilidad de obtener puntos adicionales por actividades docentes diferentes a los controles, como asistencia a clase de prácticas, participación activa en el aula, entrega de trabajos, etc. Asimismo, se observa que las calificaciones finales obtenidas por los alumnos no son elevadas, como pone de manifiesto que el porcentaje de matrículas de honor (0.0%), sobresalientes (0.5%) y notables (17,3%) no alcanza el 18%. Respecto a las estimaciones, el principal resultado obtenido es la positiva y significativa correlación entre las medidas de habilidad de los estudiantes a partir de las tres pruebas realizadas en cada una de las asignaturas analizadas (Control 1, Control 2 y Examen final). En este contexto, las dos pruebas de evaluación continua realizadas por los estudiantes en dos momentos distintos a lo largo del cuatrimestre antes del examen final (Control 1 y Control 2), envían una señal al profesor sobre la habilidad de los alumnos y, también, a los mismos estudiantes, los cuales usan las calificaciones obtenidas en dichas pruebas para actualizar sus creencias sobre su propia habilidad y el esfuerzo necesario en estudiar para realizar el examen final.

PALABRAS CLAVE: Metodología docente, evaluación, aprendizaje, Economía, Universidad de Alicante.



La enseñanza-aprendizaje de la traducción económica y de los negocios a estudio: análisis de elementos básicos de programación de aula

Daniel Gallego Hernández¹ y Verónica Román Mínguez²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Autónoma de Madrid (España)*

La traducción económica es una de las áreas más demandadas en el mercado profesional y una de las principales salidas para los egresados en Traducción e Interpretación. Asimismo, resulta innegable que cada vez existe un mayor interés por este ámbito de especialidad en el panorama docente e investigador. Partiendo de las constataciones anteriores, el objetivo del presente estudio es analizar los diferentes trabajos producidos por docentes e investigadores que desempeñan su actividad docente en centros españoles y que abordan específicamente los escenarios de enseñanza y aprendizaje en el aula de la traducción económica y de los negocios. El objeto de investigación de este trabajo es actual, al menos a tenor de los resultados de una encuesta destinada al profesorado de traducción económica de centros españoles cuyos resultados reflejan precisamente que uno de los principales intereses de este colectivo es la investigación en docencia aplicada a la traducción económica (Gallego Hernández, Koby & Román Mínguez, 2016). Para realizar el análisis de los trabajos que versan sobre enseñanza y aprendizaje en el ámbito de especialidad de la traducción económica se compila, en primer lugar, un corpus bibliográfico a partir, principalmente, de la base de datos BITRA (Bibliografía de Interpretación y Traducción). En segundo lugar, y una vez identificadas las referencias bibliográficas, se analiza el material de acuerdo con los componentes básicos que, según Medina Rivilla & Salvador Mata (2009), debe tener toda programación de aula, esto es, objetivos, contenidos, competencias, actividades, recursos y evaluación. La finalidad del análisis de los trabajos de investigación seleccionados es reflejar, partiendo de los componentes básicos señalados anteriormente, tanto los aspectos por los que los docentes se han preocupado en una mayor medida como aquellos otros aspectos menos investigados por los docentes. De esta manera, y una vez identificados los puntos fuertes y débiles de la investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la traducción económica, se reflexiona sobre cómo proceder para mejorar, en especial, las posibles lagunas existentes en tal ámbito.

Este trabajo puede concebirse como un panorama global del estado actual de la investigación en la enseñanza-aprendizaje de la traducción económica en España. Asimismo, pretendemos no solo dar cuenta de los aspectos ya estudiados y de las conclusiones alcanzadas por algunos autores, sino también de las lagunas que sigue presentando la investigación en docencia de la traducción económica y que, por tanto, conviene seguir estudiando.

PALABRAS CLAVE: Investigación en didáctica, didáctica de la traducción, enseñanza-aprendizaje de la traducción, didáctica de la traducción económica, enseñanza-aprendizaje de la traducción económica, traducción económica, bibliografías.

BIBLIOGRAFÍA

- Gallego, D., Koby, G., & Román, V. (2016). Traducción económica, financiera y comercial: aproximación a aspectos teóricos. Estudio basado en encuestas. *Monti*, 8, 9-34.
- Medina Rivilla, A., & Salvador Mata, F. (2009). *Didáctica General*. Madrid: UNED/Pearson Prentice Hall.



El sujeto de los derechos como pilar del constitucionalismo y sus orígenes excluyentes. Propuesta para una enseñanza crítica

La historia constitucional oficial se remite a los siglos XVII y XVIII destacando las aportaciones del constitucionalismo inglés, francés y estadounidense. En dicha historia encontramos al sujeto de los derechos, es decir, un individuo construido a imagen y semejanza del varón europeo, blanco, cristiano y con capacidad económica. Este será el sujeto que presidirá las Constituciones. Sus orígenes responden a los cánones de un sistema patriarcal y racial, de manera que su consolidación teórica significó la exclusión de “otros” hombres y de las mujeres. Criterios y prejuicios raciales y de género habrían propiciado tales exclusiones. El carácter neutral de la ciencia constitucional tradicional no suele desvelar que la fortaleza del concepto sujeto de derechos necesitó de las exclusiones de otras subjetividades. Su silenciamiento refuerza la presencia de un constitucionalismo sesgado. La interseccionalidad como herramienta de análisis permite desvelar estos sesgos excluyentes. Por ello, la presente investigación para la docencia se centra en dos formas de discriminación histórica: por raza y sexo. Dos motivos de discriminación prohibidos en las actuales constituciones pero que parecen pervivir en el derecho constitucional actual.

El presente trabajo explica la aplicación de dicho enfoque en la enseñanza cuando se estudia la noción de sujeto. Conociendo la genealogía del sujeto el alumnado podrá comprender, desde una perspectiva crítica, la histórica marginación de muchas personas que en la actualidad no ven garantizados sus derechos fundamentales. Por ejemplo, el Tribunal constitucional español, en el caso de las mujeres, reconoce que en la vida social y jurídica se les ha colocado en una “histórica situación de inferioridad” (*STC 128/1987, de 16 de julio*, F.J. 5). El Tribunal Supremo estadounidense reconoció la existencia de la discriminación racial en el ámbito público (*Brown v. Board of Education of Topeka* de 1954). Se incorpora en la enseñanza el análisis de documentos y jurisprudencia concerniente a los constitucionalismos inglés, estadounidense y francés para la comprensión del concepto *titular* de los derechos fundamentales y la intersección de discriminaciones. Los materiales seleccionados son: La opinión *Yorke-Talbot* de 1729 y el caso *Somerset v. Stewart*, 1772. El primero una decisión del constitucionalismo inglés en el que se debate si los esclavos africanos son personas y el segundo refleja la ambigüedad en este debate. Estudio comparativo de las Declaraciones del constitucionalismo francés: Derechos del hombre y del ciudadano, 1789 y Derechos de la mujer y la ciudadana, 1791. Y, documentos del constitucionalismo estadounidense: Declaraciones de Independencia de los Estados Unidos 1776 y de Sentimientos de Seneca Falls, 1848. En estos se analizan la impronta racial y patriarcal en la construcción del sujeto. Los documentos citados son contrastados con un conjunto de jurisprudencia de los siglos XIX, XX y XXI. Jurisprudencia del Tribunal Supremo de los Estados Unidos: Sentencia *Dred Scott v. Sandford* (1857) donde se analiza el concepto racializado de poder constituyente. Sentencia *Roe v. Wade* (1973) para explicar y debatir sobre el estatus de las mujeres como sujeto de derechos. Análisis de las Sentencias del Tribunal Constitucional español: *STC 53/1985*, de 11 de abril sobre despenalización del aborto, cuyo debate gira en torno al titular de los derechos fundamentales desvelando los déficits del estatus jurídico político de las mujeres. Y *STC 13/2001 de 29 de enero* sobre perfil racial.

El objetivo del estudio de estos materiales seleccionados es que el alumnado conozca el carácter excluyente del concepto de los derechos, que tome una posición crítica constructiva para elaborar propuestas correctoras de esta historia de exclusiones en el constitucionalismo y a partir de este

conocimiento pueda comprender los aspectos conflictivos que encontrará cuando estudie la parte dogmática de la Constitución (derechos fundamentales y sus garantías).

PALABRAS CLAVE: Sujeto de los derechos, titular de derechos, constitucionalismo, Derecho Constitucional, discriminación por raza y sexo.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrés-Gallego, José (2005). Los argumentos esclavistas y los argumentos abolicionistas: reconsideración necesaria. *Revista del CESLA*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243320976004>
- Barrere Unzueta, María Angeles (2010). La interseccionalidad como desafío al mainstreaming de género en las políticas públicas. *Revista Vasca de Administración Pública*, 87-88, (Ejemplar dedicado a: Javier Berriatua in memoriam).
- Beltrán de Felipe, Miguel, & González García, Julio V. (Ed. lit.) (2006). *Las sentencias básicas del Tribunal Supremo de los Estados Unidos*. Madrid: Boletín Oficial del Estado y Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Crenshaw, K. W. (2011). Race, Reform, and Retrenchment: Transformation and Legitimation in Anti-discrimination Law. *German Law Journal*, 12.
- Cubillos Almendra, Javiera (2015). La importancia de la interseccionalidad para la investigación feminista. *Oxímora: Revista internacional de ética y política*, 7.
- Delgado, R. (1984). The Imperial Scholar: Reflections on a Review of Civil Rights Literature. *University of Pennsylvania Law Review*, 132.
- Fehrenbacher, Don (1981). *Slavery, Law, & Politics: The Dred Scott Case in Historical Perspective*. New York: Oxford University Press.
- Garay Montañez, Nilda (2015). Investigación y docencia en derecho constitucional: Apuntes y materiales para la comprensión de un constitucionalismo inclusivo. *Revista de Educación y Derecho = Education and Law Review*, 11, Universitat de Barcelona.
- Linebaugh, Peter (2013). *El Manifiesto de la Carta Magna. Comunes y libertades para el pueblo*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Lombardo, Emanuela. La “interseccionalidad” de género en la política de la Unión Europea. En María Inmaculada Pastor Gosalbez et al. (Coords.), *Integración europea y género*. Madrid: Tecnos, 2014.
- Mills Charles W. (2007). Contract of Breach: Repairing the Racial Contract. Pateman Carole, Mills Charles (Eds), *Contract and Domination*. Cambridge: Polity Press.
- Missouri State Library, Missouri State Archives, Missouri Digital Heritage, *Missouri's Dred Scott Case, 1846-1857*. Disponible en: <http://www.sos.mo.gov/archives/resources/africanamerican/scott/scott.asp>
- Mtubani, V. (1983). African Slaves and English Law. *PULA Botswana Journal of African Studies*, 3(2), November.
- Rey Martínez, Fernando (2014). El principio de igualdad en el contexto de la crisis del Estado social: diez problemas actuales. *Fundamentos: Cuadernos monográficos de Teoría del Estado, Derecho Público e Historia Constitucional*, 8.
- Rodríguez Ruiz, Blanca (2012). Género en el discurso constitucional del aborto. *Revista de Estudios Políticos*, 156.

The National Archives. *Somerset Case*. Disponible en: http://www.nationalarchives.gov.uk/pathways/blackhistory/rights/slave_free.htm

Wiecek, William M. (1977). *The Sources of Antislavery Constitutionalism in America, 1760-1848*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.



Análisis de la influencia del conocimiento tácito docente en la Estrategia de Formación por Proyectos en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana

David Alberto García Arango, Elkin Darío Aguirre Mesa y César Felipe Henao Villa

Corporación Universitaria Americana (Colombia)

Desde inicios del año 2014 se ha concebido, diseñado e implementado una estrategia formativa en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana, denominada Estrategia de Formación por Proyectos (EFP), en la cual, los estudiantes trabajan por grupos en la solución a un problema real a lo largo de toda su carrera, en éste proyecto deberán poner en práctica la gran mayoría de los conceptos que se tratan semestre a semestre. Actualmente se está desarrollando el proceso de medición y operacionalización de resultados para la estrategia y es de notar el vital aporte del conocimiento tácito de los docentes del programa en el crecimiento de la estrategia. Los docentes, al igual que los estudiantes tienen preconceptos y se mueven en esferas discursivas (Bajtín, 1982) propias no solo de su capital intelectual, sino de sus experiencias tanto profesionales como no profesionales, de ahí la importancia de lograr una mediación entre el conflicto que implica el establecimiento de una nueva estrategia de aprendizaje y las adecuaciones que el docente debe hacer teniendo en cuenta que saldrá en la mayoría de los casos de su zona de confort y emprenderá un nuevo camino de enseñanza. El presente artículo se enfoca principalmente en el análisis del proceso llevado a cabo por los docentes de la Facultad en las etapas de concepción, diseño e implementación de la estrategia y cómo cada etapa ha sido impactada por las diversas formas de transferencia de conocimiento tácito en los entornos áulicos (Boyer, 1990). Para tal efecto, se utilizó un enfoque metodológico mixto con énfasis en el análisis discursivo de los actores de proceso. En tal proceso, se realizaron dos encuestas: Una para estudiantes de primer semestre y otra para estudiantes de semestres superiores, en ambos casos se plantean preguntas relacionadas con la influencia del docente en la construcción de proyectos de aula y en el avance en el aprendizaje. Igualmente, se sostuvieron entrevistas con docentes de la facultad tendientes a expresar sus opiniones respecto a la estrategia. Para las encuestas se realiza un análisis chi-cuadrado tendiente a determinar la relación existente entre el nivel de semestre y la influencia del docente en el aprendizaje y la predisposición a adecuarse a una u otra estrategia de aprendizaje. Se obtiene como resultado que aunque hay cierta predisposición a atender las preconcepciones de los docentes, muchas de las actividades desarrolladas en la estrategia de formación por proyectos se llevan por cuenta propia, lo cual implica la necesidad de establecer más acciones de transferencia de conocimiento. Como conclusión, se establece la necesidad de impulsar espacios significativos de transferencia de conocimiento que permitan una mayor interacción entre el docente y el alumno, más allá del aula de clase y que posibiliten una verdadera fruición en el acto de investigar, es de esta forma que la estrategia se seguirá solidificando con espacios como foros, encuentros, talleres y

muestras desarrolladas por los mismos docentes que posibiliten un avance más fructífero en el campo investigativo de los estudiantes en cuanto a proyectos de refiere y permitan que el docente reflexione (Bourdieu , 1991) mucho más respecto a su quehacer desde un enfoque metacognitivo y autorregulado.

PALABRAS CLAVE: Conocimiento tácito, Ingeniería, formación, proyectos.

REFERENCIAS

Bajtín, M. M. (1982). *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI editores.

Bourdieu , P. (1991). *El sentido práctico*. Madrid: Taurus.

Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Londres: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.



El color: Herramienta de apoyo en la docencia de la asignatura gráfica “Geometría Descriptiva”

Francisco García-Jara

Universidad de Alicante (España)

La asignatura “Geometría Descriptiva” tradicionalmente forma parte de los planes de estudio de las carreras técnicas, tanto en las antiguas titulaciones como en los nuevos Grados. La denominación de esta asignatura puede haber cambiado, según los diferentes Grados en las distintas universidades pero su carácter propedéutico sigue siendo vigente. Los contenidos de “Geometría Descriptiva” se enfocan al conocimiento de los sistemas de representación que permiten dibujar en dos dimensiones elementos y objetos que tienen tres dimensiones, finalidad ésta de gran relevancia en la formación de la visión espacial del alumnado de carreras técnicas. La docencia de asignaturas gráficas como “Geometría Descriptiva” presenta el problema de que habitualmente precisa de la realización de dibujos con multitud de líneas que, además de la dificultad conceptual inherente a la materia, pueden albergar un conflicto de entendimiento ocasionado por la superposición de líneas. Para resolver diversos ejercicios es necesario aplicar “métodos” que generan construcciones gráficas en las que es frecuente la acumulación de líneas. Estos métodos (Abatimientos, Cambios de Plano y Giros) están reconocidos como tales en la disciplina, y de este modo se les denomina “métodos de la Geometría Descriptiva”. El objetivo que se pretende en esta comunicación es indicar una herramienta que puede ayudar a paliar esta complejidad de entendimiento de los dibujos realizados en esta asignatura: el color. En las asignaturas gráficas, y así se enseña en las aulas, es de gran ayuda la utilización del color como una herramienta que permite clarificar y entender lo dibujado. A menudo se realizan construcciones gráficas (Abatimientos, Cambios de plano, Giros, etc.) que dibujadas en colores distintos y completadas con la oportuna nomenclatura conforman un dibujo más entendible y asimilable por el alumnado. Es preciso indicar que los soportes utilizados para la docencia de Geometría Descriptiva son diversos y en todos ellos se puede utilizar el color. Así de modo tradicional se ha utilizado: la pizarra (o encerado) sobre la que se raya con tizas, blancas y de colores; el papel blanco sobre el que se dibuja con portaminas micrométricos con minas de grafito y de colores; y en los últimos años la pantalla sobre la que se proyectan dibujos realizados con programas informáticos que permiten variar tanto el color

del fondo como el de las líneas dibujadas. De los tres soportes, la pizarra y la pantalla se emplean ante un auditorio numeroso y el papel blanco es el soporte utilizado por el alumnado para tomar sus notas o apuntes. El método y proceso de investigación consiste en analizar ejercicios de la asignatura que se resuelven sobre dos soportes diferentes: pizarra y pantalla. Estos ejercicios se muestran en dos versiones: una en monocromo y otra en color, y en los casos en que es posible –en los dibujos informatizados– se modifica también el color del fondo. Se estudian las diferentes variantes que concluyen en un comentario crítico basado en la comparación del diferente nivel de comprensión que las imágenes presentadas ofrecen para el estudiante. Como conclusión podemos indicar que el nivel de comprensión y asimilación de los conceptos, por parte del estudiante, mostrados en la versión en color es superior al de la versión monocroma y que la sistematización y codificación en la utilización del color, fijada en una “normalización” ayuda a la aprehensión de lo mostrado al alumnado.

PALABRAS CLAVE: Color, geometría, descriptiva, docencia.



La transparencia: Herramienta de apoyo en la docencia de la asignatura gráfica “Geometría Descriptiva”

Francisco García-Jara y Justo Oliva Meyer

Universidad de Alicante (España)

La asignatura “Geometría Descriptiva” tradicionalmente forma parte de los planes de estudio de las carreras técnicas, tanto en las antiguas titulaciones como en los nuevos Grados. La denominación de esta asignatura puede haber cambiado, según los diferentes Grados en las distintas universidades pero su carácter propedéutico sigue siendo vigente. Los contenidos de “Geometría Descriptiva” se enfocan al conocimiento de los sistemas de representación que permiten dibujar en dos dimensiones elementos y objetos que tienen tres, finalidad ésta de gran relevancia en la formación de la visión espacial del alumnado de carreras técnicas. La docencia de asignaturas gráficas como “Geometría Descriptiva” presenta el problema de precisar la realización de dibujos con multitud de líneas que, además de la dificultad conceptual inherente a la materia, pueden albergar un conflicto de entendimiento ocasionado por la superposición de líneas. Para resolver diversos ejercicios, en esta disciplina se utilizan figuras (volúmenes) que sirven como dato o punto de partida, y son manipuladas de modo diverso: seccionándolas con un plano, o intersecando con otros volúmenes, etc. , aplicando para su resolución “métodos” que generan construcciones gráficas en las que es frecuente la acumulación de líneas. El objetivo que se pretende en esta comunicación es indicar una herramienta que puede ayudar a paliar esta complejidad de entendimiento de los dibujos realizados en esta asignatura: la transparencia. Es preciso indicar que los procedimientos de resolución basados en la transparencia han evolucionado de modo análogo. Por un lado el dibujo manual tradicional utilizaba papel transparente (sulfurizado o vegetal) que se colocaba sobre el formato opaco en el que previamente se había dibujado la figura que servía como base o punto de partida. Por otro lado, en la actualidad los dibujos informatizados permiten trabajar con diferentes capas que pueden activarse u ocultar para visualizar lo que interese en cada momento, lo que supone un modo de trabajar más cómodo, preciso y limpio. En las asignaturas gráficas, y así se enseña en las aulas, es de gran ayuda la utilización de la transparencia como una herramienta que

permite clarificar y entender lo dibujado. Un caso paradigmático en el que se justifica plenamente la utilización de la transparencia es el de Intersección entre dos superficies, (A y B), ya que el grafismo de una misma línea es diferente dependiendo de lo que nos soliciten: solido conjunto, sólido común, vaciado A-B, vaciado B-A, y por tanto la única posibilidad es dibujar las diferentes soluciones en formatos de papel transparente superpuestos; o en capas diferentes del dibujo informatizado. Este recurso de la transparencia se puede complementar y matizar más si añadimos colores, en el caso que sea necesario, y en muchas ocasiones del proceso de enseñanza lo es. El método y proceso de investigación consiste en analizar ejercicios de la asignatura que se resuelven de dos maneras diferentes: una sin utilizar la transparencia dibujando en un solo formato en el que se resuelve todo el ejercicio; otra aplicando transparencia y dibujando en dos o más formatos, (o diferentes capas), en cada uno de los cuales se delinear las diferentes fases del proceso de resolución. Se estudian las diferentes variantes que concluyen en un comentario crítico basado en la comparación del diferente nivel de comprensión que las imágenes presentadas ofrecen para el estudiante. Como conclusión podemos indicar que el nivel de comprensión y asimilación de los conceptos, por parte del estudiante, mostrados en la versión que utiliza la transparencia como herramienta de dibujo y aprendizaje es superior al de la versión que no la utiliza y por tanto la transparencia ayuda a la comprensión de lo mostrado al alumnado.

PALABRAS CLAVE: Transparencia, geometría, descriptiva, docencia.



El Trabajo de Fin de Grado en los estudios de Derecho: análisis de la situación actual y propuestas de mejora

Paloma Arrabal Platero¹, Miguel Basterra Hernandez², David Castro Liñares², María Ángeles Fuentes Loureiro³, Jordi Gimeno Beviá⁴, Jose Vicente Gimeno Bevia², Elena Gutierrez Perez², Miriam Martínez Pérez⁵, Ignacio Rabasa Martinez² y Silvia Rodríguez López³

¹ *Universidad Miguel Hernández (España)*

² *Universidad de Alicante (España)*

³ *Universidade da Coruña (España)*

⁴ *Universidad de Castilla la Mancha (España)*

⁵ *Universidade da Santiago de Compostela (España)*

La presente comunicación se centra en el análisis de los múltiples problemas expuestos por el alumnado y el profesorado en relación con la planificación y el desarrollo de los trabajos de fin de grado tras su reciente implantación en los estudios del Grado en Derecho. Así, se estudiarán las principales dificultades observadas a la hora de dirigir, realizar, corregir y evaluar los trabajos de fin de grado. Para ello, se confronta la realidad existente en diversas universidades del panorama educativo a nivel nacional: Universidade da Coruña, Universidade de Santiago de Compostela, Universidad de Castilla la Mancha, Universidad Miguel Hernández de Elche y Universidad de Alicante. En el estudio participan, por tanto, docentes y estudiantes (desde el punto de vista de la información ofrecida sobre estas cuestiones) de las referidas universidades; ofreciéndose, de este modo, una visión completa y diversificada de esta problemática. La metodología empleada no ha sido otra que la realización de encuestas por parte de integrantes de uno y otro colectivo de forma telemática a través de la plataforma

Google, lo que permitirá un acceso mayor a los destinatarios, más rapidez en su divulgación y cruzar datos entre los investigadores de las distintas universidades. Para la elaboración de las encuestas se tendrá en cuenta las particularidades de la asignatura del Trabajo de Fin de Grado en los estudios de Derecho de cada universidad y cada área de conocimiento, con el propósito de comprobar cuáles son las bondades e inconvenientes de los sistemas utilizados para el desarrollo y evaluación del Trabajo de Fin de Grado. Las preguntas formuladas versan sobre las nociones previas sobre esta actividad (en todas sus vertientes: las inherentes tanto al profesor como al propio alumno), la relación operativa entre ambos, las dificultades encontradas durante el transcurso de la realización del Trabajo de Fin de Grado y, finalmente, el nivel de satisfacción con la configuración actual de la actividad. De la comparación de los datos entre las citadas universidades, el grupo de investigación ha obtenido una visión global sobre un problema común al grado de Derecho en las universidades españolas. Tras la celebración de reuniones, tanto físicas como a través de plataformas audiovisuales, los autores de este trabajo de investigación han procesado la información recabada para extraer conclusiones valorativas sobre el estado actual de la cuestión. Asimismo, sobre este punto, se ponderan las posibilidades que abriría un cambio de enfoque con respecto a la configuración actual de los Trabajos de Fin de Grado. En este sentido, destacan, por su especial interés, las propuestas relacionadas con el ofrecimiento de alternativas al modelo clásico y tradicional de Trabajo de Fin de Grado; tales como la realización de un dictamen o informe jurídico asimilable al que se encontraría en la práctica profesional, o también la resolución de casos prácticos complejos de carácter multidisciplinar, y todo ello sin dejar de lado, claro está, la importancia que seguiría ostentando en estos trabajos la búsqueda bibliográfica inherente a toda labor investigadora. En fin, se trata de observar en profundidad una institución que se ha implantado con fuerza en nuestras universidades y que, tras una apresurada entrada en escena, requiere de un análisis crítico tras los primeros años de experiencia.

PALABRAS CLAVE: Grado en Derecho, Trabajo de Fin de Grado, investigación, encuesta, interuniversitario.



Una metodología de enseñanza-aprendizaje orientada a asignaturas de Meteorología y materias afines: implantación y primeros resultados

Igor Gómez Doménech, Sergio Molina Palacios y Juan Antonio Reyes Labarta

Universidad de Alicante (España)

La asignatura “Introducción a la Meteorología” se imparte como optativa en el Grado de Ciencias del Mar de la Universidad de Alicante. Durante el curso 2015-2016, se propuso en el aula una metodología de enseñanza-aprendizaje cuyo principal objetivo era la utilización de herramientas TIC específicas en el área de la Meteorología y materias afines para el estudio de diferentes conceptos estudiados en la asignatura. Las actividades y tareas propuestas en este sentido tuvieron una buena acogida por parte de los alumnos, tanto en relación a una motivación positiva para el estudio de los conceptos abordados en la asignatura, como en cuanto a la asimilación de dichos conceptos. Al tratarse de una primera aproximación a esta metodología, la evaluación de la experiencia llevada a cabo era sobre todo cualitativa y subjetiva, basada en los comentarios de los alumnos y en las entrevistas personales

que tuvo con ellas y ellos el equipo docente de la asignatura. Sin embargo, la información obtenida en esta primera experiencia nos animó a llevar a cabo un diseño más específico y completo para poder implantar esta metodología en el aula, centrándonos en la utilización de herramientas de software libre y el acceso a datos de modelización numérica. En este trabajo se presenta el diseño realizado de esta metodología de enseñanza-aprendizaje, así como su implementación en el aula durante el curso 2016-2017, y los primeros resultados obtenidos. Para poder realizar una evaluación más precisa de la metodología indicada, se ha seleccionado un concepto de especial importancia en el campo de la Meteorología, como es el “Geopotencial y la Altura Geopotencial”. Para poder evaluar la asimilación de este concepto, se diseñó una prueba-test con un total de ocho preguntas que cubrían diferentes aspectos a estudiar en relación a este concepto. Los alumnos tenían que responder a este test en diferentes estadios de la asignatura: antes de introducir el concepto en clase, después de que este concepto fuera introducido en las clases teóricas, y después de una sesión de ordenador centrada específicamente en el estudio y análisis de este concepto. Para ello, los alumnos utilizaron la herramienta GrADS (*Grid Analysis and Display System*), muy utilizada en el ámbito profesional, y datos meteorológicos reales de modelización disponibles en abierto. Paralelamente, se diseñaron dos encuestas con el objetivo de evaluar diferentes aspectos relacionados con la metodología implementada, pero tratando de ir más allá de la asimilación del concepto estudiado. La primera de ellas contenía diferentes cuestiones que pretendían recoger y evaluar el grado de aceptación y satisfacción de los alumnos con esta metodología, así como su opinión respecto a la utilidad de la aplicación de esta metodología en el aula. La segunda encuesta cubría la evaluación de otros aspectos transversales que se pueden derivar de esta experiencia docente. El diseño de todos estos cuestionarios pretendía medir y cuantificar de forma más objetiva la implantación y utilidad de esta metodología. Los resultados obtenidos indican que la propuesta desarrollada resulta eficaz en la asimilación del concepto abordado, siendo notable la progresión seguida por los alumnos entre la segunda prueba y la tercera. Por otro lado, los resultados de las encuestas muestran una valoración bastante satisfactoria de la experiencia y la recomendación por parte de los alumnos de seguir utilizando esta metodología en próximos cursos.

PALABRAS CLAVE: Meteorología; Ciencias del Mar; desarrollo de competencias; aprendizaje activo y cooperativo; motivación y auto-aprendizaje.



Diseño de exámenes para la evaluación de diferentes competencias y estudio de correlaciones en los resultados

María I. Díez García, Dejan Cibrev, Javier Quiñonero Aliaga, Ainhoa Cots Segura y Roberto Gómez Torregrosa

Universitat d'Alacant (Espanya)

Es importante tener en cuenta que la transmisión de conocimientos del profesorado al alumnado no puede convertirse en la única misión de la enseñanza. Los conocimientos deben ser activamente asimilados por el alumnado para, posteriormente, poder aplicarlos en la resolución de problemas y la elaboración de prácticas y experimentos. Por tanto, una de las tareas más importantes del profesor será despertar la propia capacidad intelectual del alumnado. Aunque está claro que siempre ha sido necesario asimilar

de forma activa los conocimientos de Química Física, para poder posteriormente resolver problemas o realizar experimentos, Bolonia requiere que en la propia formulación de los planes de estudio, no sólo aparezcan de forma explícita los contenidos, sino también las competencias (tanto básicas como específicas) y las habilidades que se deben adquirir. La problemática surge cuando se diseñan los instrumentos para la evaluación no solo de los conocimientos, sino también de las competencias. En esta contribución se presentarán modelos de evaluación, con especial énfasis en la prueba escrita final, diseñados para diversas asignaturas del área de Química Física que tratan de ser exhaustivos en la evaluación de las competencias. Dado el carácter a la vez conceptual y experimental de la Química Física, el examen no debe estar compuesto por un solo tipo de preguntas, ya que no juzgaría los conocimientos y competencias del alumnado en su totalidad. Se propone que el examen final contenga una combinación de diferentes tipos de cuestiones o preguntas: i) Preguntas con respuesta múltiple: resultan adecuadas para poder determinar en poco tiempo los conocimientos globales del alumnado. Se pueden hacer muchas preguntas, que cubran todo el temario, y el alumnado las puede contestar en un tiempo razonable. Presentan el inconveniente de su dificultad de elaboración. Las preguntas deben ser claras, de forma que la respuesta no esté sujeta a interpretaciones; ii) Cuestiones breves/ejercicios: permiten evaluar de forma rápida los conocimientos globales del alumnado. Resulta conveniente limitar el espacio disponible para la respuesta para que el alumnado ejercite la capacidad de síntesis y exponga los aspectos más relevantes. Pueden servir para plantear breves deducciones; iii) Temas a desarrollar: tienen el inconveniente de que su evaluación no es tan objetiva, pero permiten tener una idea sobre el conocimiento del tema por parte del alumnado y, en el mejor de los casos, comprobar que está clara su importancia y su interrelación con el resto de temas; iv) Problemas: es la mejor forma de comprobar si el alumnado es capaz de aplicar aquellos conceptos que ha aprendido. Por este motivo, es importante que los problemas sean variados y diferentes a los resueltos en clase, evitando así que el alumnado memorice la forma de resolver un tipo determinado de problema sin llegar a comprender los fundamentos de su resolución. Una vez presentados diferentes ejemplos de exámenes, se realiza un estudio de carácter estadístico con una muestra amplia (más de 100 exámenes) de varias asignaturas con el fin de establecer la existencia de correlaciones entre las calificaciones obtenidas por el alumnado en cada uno de los tipos de preguntas. Un análisis de este tipo permite comprobar la existencia de correlaciones claras en el grado de adquisición de las diferentes competencias por parte del alumnado.

PALABRAS CLAVE: Química Física, diseño de exámenes, evaluación de competencias, correlaciones estadísticas.



Análisis sobre nuevas metodologías activas basadas en el ABP y en la Gamificación en los estudios de Máster del Profesorado en Educación Secundaria

Isabel María Gómez Trigueros y Mónica Ruiz Bañuls

Universidad de Alicante (España)

El objetivo de esta investigación (contextualizada en la Red: “Propuestas transmedia y gamificación aplicadas al EEES: nuevas metodología activas para implementar las competencias en Ciencias So-

ciales y en Literatura”) ha sido analizar las percepciones de nuestro alumnado de Máster del Profesorado de Educación Secundaria en relación al uso de las nuevas metodologías activas de enseñanza y aprendizaje, de modo especial la *Gamificación* y los Transmedia, valorando la competencia digital de la muestra participante antes y después de la intervención de aula.

La investigación se ha desarrollado en el contexto de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, en las asignaturas del Máster del Profesorado de Educación Secundaria: “(12040) Investigación e Innovación en Ciencias Sociales: Geografía”, “(12058) Lengua y Literatura españolas en el currículum de Secundaria” y “(12041) Investigación e Innovación en Ciencias Sociales: Historia, Historia del Arte y Ciudadanía”, “(12059) Investigación, innovación y uso de TIC en la enseñanza de Lengua y Literatura”, a lo largo del curso académico 2016-2017. La metodología de la intervención es descriptiva y ha seguido un modelo mixto, integrando enfoques de tipo cuantitativo y cualitativo. En este sentido, como instrumento de análisis se han utilizado dos cuestionarios de escala Likert, uno previo a la intervención de aula y otro posterior a ella. Ambos recursos se han estructurado en tres bloques diferenciados: el primero relativo a las características sociodemográficas de la muestra participante; el segundo relacionado con los conocimientos sobre metodologías innovadoras, gamificación y transmedia y el tercero referente a la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de los participantes y su percepción respecto de tales herramientas como futuros docentes. Ambos cuestionarios han sido validados por docentes expertos en las áreas analizadas de la Universidad de Alicante así como de otras universidades (Universidad de Burgos, Universidad “Miguel Hernández” de Elche).

Cabe señalar que respecto del análisis cuantitativo de los datos, se ha utilizado el programa estadístico SPSS en su *versión 21*. Se han extraído distintos índices significativos tales como Alfa de Cronbach y correlaciones de Pearson con la intencionalidad de valorar la consistencia interna de los resultados y la fiabilidad de los instrumentos implementados. En relación al análisis cualitativo, se han tenido en cuenta las prácticas desarrolladas por el alumnado participante así como algunas de los ítems planteados en ambos cuestionarios.

En referencia al plan de trabajo que se ha seguido, destacar que se ha organizado en dos fases diferenciadas. En la primera de ellas se ha distribuido el primer cuestionario de la investigación de forma *online*. Se cuantificaron las respuestas y se elaboraron los primeros resultados relacionados con la percepción respecto de las metodologías ya indicadas (gamificación, transmedia) y las herramientas TIC para la docencia. Posteriormente, se ha procedido al análisis de diferentes propuestas didácticas innovadoras para las áreas analizadas (Ciencias Sociales, Lengua y Literatura); se han presentado recursos tecnológicos y Transmedia y se han mostrado intervenciones de aula ya implementadas en centros de Educación Secundaria de la Comunidad Valenciana. En la segunda fase, se volverá a pasar el último cuestionario nuevamente *online*. Del mismo modo, se han organizado los resultados y se procederá a su comparación con los obtenidos en la primera fase. Los primeros resultados han mostrado valoraciones positivas o muy positivas respecto a las TIC como herramientas docentes así como la conveniencia de potenciar la capacitación y perfeccionamiento en tales recursos en la formación del profesorado. Asimismo, se han observado importantes lagunas respecto de las nuevas metodologías activas como la *Gamificación* y los Transmedia a pesar de ser consideradas por el alumnado participante, como necesarias para desarrollar una adecuada función docente. De igual manera, se ha detectado en la muestra analizada una predisposición positiva hacia los recursos tecnológicos así como respecto a la innovación para la consecución de la motivación y la adquisición de competencias clave del alumnado de secundaria, destinatarios potenciales de todo nuestro alumnado del Máster.



Valoración de los cursos de formación docente en la Universidad de Valladolid

Gipsy Alejandra González-Solórzano, Ana García del Río, Valentín Cardeñoso Payo y Alfredo Corell Almuzara

Universidad de Valladolid (España)

El proceso de Convergencia del Espacio Europeo de Educación Superior ofrece la oportunidad de hacer frente a las debilidades, exigencias y necesidades de la práctica docente. Es relevante la implicación del profesorado en el proceso de transformación que vive la Educación Superior. La Universidad de Valladolid (UVA), consciente de ello y en consonancia con el resto de las universidades españolas ha emprendido una serie de medidas y acciones que persiguen la optimización de la formación del profesorado. Para ello se organiza a través del Área de Formación Permanente e Innovación Docente un plan estratégico de formación trimestral que se articula en torno a seis ejes estratégicos: Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación; Planificación, Gestión y Calidad Docente; Desarrollo Personal y Social; Formación a Demanda, Internacionalización; Investigación; y Formación Inicial del Profesorado. Los cursos ofertados desde el año 2013 están orientados a responder las demandas del profesorado de la Universidad, las de los coordinadores de títulos y/o directores de los centros, y las propias de desarrollos metodológicos y tecnológicos. En cuanto a la modalidad de las actividades formativas pueden ser: presencial, semipresencial y *online*. Los cursos están destinados al PDI de la Universidad y al resto del colectivo universitario incluyendo el Personal de Administración y Servicios (PAS) y los estudiantes de doctorado. Asimismo, algunos cursos son ofertados al resto de las Universidades Públicas de Castilla y León (Burgos, León, Salamanca y Valladolid), en correspondencia al Convenio Marco de Colaboración en Materias de Formación del PDI e Innovación Docente entre dichas universidades. Las encuestas de satisfacción están compuestas por indicadores cuantitativos y cualitativos que ofrecen información sobre el logro de los objetivos propuestos en las diferentes acciones formativas. Éstas están organizadas en cinco bloques: datos del participante (bloque 1), motivación y conocimientos previos del participante (bloque 2), satisfacción respecto a aspectos organizativos (bloque 3), satisfacción respecto al docente y la metodología utilizada en la actividad (bloque 4), y aspectos generales finales (bloque 5).

El propósito de esta comunicación es presentar los resultados de las encuestas de satisfacción del Plan de Formación Docente de la UVA, administradas al PDI de la UVA que ha participado en los cursos de formación del profesorado una vez finalizada la actividad formativa, durante los cursos académicos 2014/2015 y 2015/2016.

Los resultados muestran que la principal motivación en los cursos se debe a su interés por innovar en su trabajo docente. Además, se observa una valoración positiva en la organización de los cursos. Así como, en la resolución de dudas, el dominio del tema tratado y las explicaciones de los formadores.

El análisis de las encuestas permite conocer de manera general la satisfacción que tiene el profesorado sobre la formación recibida, y las necesidades formativas a tener en cuenta en la planificación de los cursos sucesivos, así como las propuestas para la mejora de la formación docente.

PALABRAS CLAVE: Formación del profesorado, profesorado universitario, UVa, encuesta de satisfacción docente.



La innovación educativa y la formación docente en la Universidad de Valladolid

Gipsy Alejandra González -Solórzano, Ana García del Río, Valentín Cardeñoso Payo y Alfredo Corell Almuzara

Universidad de Valladolid (España)

La Universidad de Valladolid (UVa) en los últimos años ha priorizado la participación de los docentes en los programas institucionales para apoyar el desarrollo de un aprendizaje acorde a las exigencias académicas actuales y desarrollar una docencia innovadora, colaborativa y de calidad. Así, la UVa a través del Área de Formación Permanente e Innovación Docente ofrece un Plan Estratégico de Formación continua trimestral, gestiona las convocatorias anuales de los Proyectos de Innovación Docente (PID) y organiza Jornadas de Innovación. Estas últimas permite al profesorado divulgar las experiencias innovadoras desarrolladas en el aula. El Plan de Formación Docente responde a las necesidades formativas del profesorado y lo capacita en sus funciones: docencia, investigación y gestión. Por otra parte, las convocatorias de Innovación Docente realizadas desde el año 2011, tienen como principales objetivos impulsar y apoyar la creación y la consolidación de Grupos de Innovación Docente. Esta comunicación presenta un análisis sistemático de los datos de participación del PDI de la UVa en los cursos de formación y en los PID, durante los cursos académicos 2015-2016 y 2016-2017. Así como, analizar las temáticas más demandadas en los últimos años en el Plan de Formación Docente y en los Proyectos de Innovación que se realizan. Para llevar a cabo el análisis de este estudio, se recopilan los datos de la participación tanto de los Programas de Formación Docente como de los PID, clasificados por Cuerpos Docentes, Departamentos, Centros y Campus Universitarios (ciudades). Los datos de participación del Profesorado en los Cursos de Formación Docente se obtienen a partir de las hojas de asistencia, mientras que los datos referentes a la participación en los PID se obtienen de las solicitudes recibidas y de las memorias que se presentan al finalizar el plazo de ejecución del proyecto. Los resultados muestran que los docentes Catedráticos de Universidad y Escuela participan menos en estas acciones formativas, a diferencia de los Profesores Titulares, Contratado Doctor y Ayudantes, que van en aumento. Por otro lado, existe una diferencia significativa en la participación del profesorado por Centros, Departamentos y Campus. La temática en los Cursos de Formación y en los PID más destacadas son la aplicación de las nuevas tecnologías y la creación y el desarrollo de metodologías creativas e innovadoras. No cabe duda que la formación y la innovación docente constituyen un proceso íntimamente relacionado para la calidad del profesorado –que se evalúa mediante DOCENTIA– y de la educación universitaria que plantea la convergencia del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Los datos de este estudio permiten reflexionar y establecer nuevas estrategias para mejorar las competencias docentes a través de los cursos y los proyectos de innovación docente.

PALABRAS CLAVE: Formación PDI, innovación docente, UVa, profesorado universitario.



Indicadores de calidad para las variables espacio, tiempo y materiales en contenidos de la asignatura Organización del aula en Educación Infantil

Carolina Gonzálvez, María Vicent, Ricardo Sanmartín, Graciela Arráez y José Manuel García-Fernández

Universidad de Alicante (España)

El presente trabajo pertenece a la red “Indicadores de calidad en función de las variables espacio, tiempo y materiales en contenidos de la asignatura Organización del aula de Educación Infantil 0-3 y 3-6 años”, la cual se enmarca dentro del Programa de Redes-I³CE de investigación en docencia universitaria del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa-Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante. La configuración del espacio, la distribución del tiempo y la elección de los recursos materiales son uno de los principales elementos metodológicos que ejercen una influencia relevante sobre las actitudes y respuestas de conducta de los estudiantes (Iglesias, 2008; López-Ruiz y Albaladejo, 2016). Los espacios educativos son considerados escenarios de acción en los que su organización se orienta hacia la satisfacción de las necesidades y la atención de los intereses de todas aquellas personas que en ellos conviven (Cabello, 2011). En la asignatura perteneciente al Grado de Maestro/a en Educación Infantil denominada Organización del aula de 0-3 y 3-6 años, se trabajan contenidos referidos a la importancia y la necesidad de diseñar un ambiente de aprendizaje seguro, acogedor que facilite y promueva la actividad infantil. El objetivo de esta investigación consistió en diseñar y poner a disposición del profesorado y el alumnado tres instrumentos que permitan evaluar a través de un sistema de categorías basado en la observación sistemática la calidad del ambiente de aprendizaje en un aula de Educación Infantil. Para ello, se partió de una exhaustiva búsqueda bibliográfica en bases de datos de referencia internacional con el fin de recopilar las publicaciones científicas más recientes y novedosas en materia de organización escolar en las primeras etapas educativas. La metodología del trabajo ha consistido en el trabajo colaborativo por parte de los distintos integrantes de la red mediante la distribución de tareas, el trabajo por equipos y la puesta en común de las distintas experiencias profesionales. Tras recopilar la información sobre el fundamento teórico y las experiencias prácticas, el equipo de la red llevó a cabo la definición de las categorías y el establecimiento de los principales indicadores de calidad en materia de organización del aula atendiendo a tres dimensiones: el espacio (ubicación, mobiliario, orden, mantenimiento, talleres/rincones), el tiempo (planificación de la jornada escolar) y los materiales (ubicación, mobiliario, orden, mantenimiento, talleres/rincones). A continuación, se llevó a cabo la aplicación de los tres instrumentos elaborados para comprobar su funcionalidad. Los resultados de este trabajo revelaron adecuados índices de fiabilidad respecto al porcentaje de acuerdos obtenidos para los tres instrumentos diseñados. A pesar de las aportaciones de este trabajo, cabe señalar la existencia de algunas limitaciones que pretenden ser solventadas en el próximo curso académico. Entre ellas se encuentra la necesidad de llevar a cabo su implementación en los materiales didácticos del próximo curso con el fin de compartir estos recursos con todo el profesorado que imparte la asignatura. En conclusión, la aportación de este trabajo ofrece a los estudiantes un recurso didáctico enfocado a la evaluación del ambiente organizativo de un aula de Educación Infantil. Así mismo, servirá al profesorado como instrumento de evaluación para valorar el grado adecuación de aquellas tareas elaboradas por el alumnado que impliquen el diseño de la organización del aula en Educación Infantil.

PALABRAS CLAVE: Organización, espacio, tiempo, materiales.

REFERENCIAS

- Cabello, M. J. (2011). La organización del espacio en Educación Infantil: poderoso instrumento docente. *Pedagogía Magna*, 11, 196-203.
- Iglesias, M. L. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil: dimensiones y variables a considerar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 49-70.
- López-Ruiz, J., & Albaladejo, D. (2016). Use of the environment as a way for learning: planning, organization and development of the school trips on the pre-school education. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 9(19), 44-55.



Tema y variaciones: Las prácticas de Composición como incursiones en la Arquitectura y sus alrededores

María Elia Gutiérrez Mozo, José Parra Martínez y Ana Covadonga Gilsanz Díaz

Universidad de Alicante (España)

En el curso 2015-16, coincidiendo con la transición al nuevo plan de estudios de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, los profesores de *Composición Arquitectónica 3* pusimos en marcha un nuevo programa de prácticas para esta asignatura que es, en realidad, de historia y teoría de la arquitectura moderna. Si entendemos por “moderno” el proyecto filosófico que cristaliza en la Ilustración y da lugar al nuevo orden político, social y económico del que se nutre la cultura occidental hasta el último tercio del siglo XX, el programa teórico de *Composición Arquitectónica 3* abarca aproximadamente los doscientos años de este periodo histórico que clausura, con reservas, la posmodernidad. Precisamente, como consecuencia de su extensión cronológica, y dado que en un cuatrimestre apenas hay tiempo para transitar por sus principales hitos, partimos de la idea de que nuestro programa de prácticas, más allá de pretender abordar con detenimiento alguno de estos episodios en profundidad, está llamado a desbordarlo. Es decir, a actuar como un contrapunto enriquecedor a la teoría y, por ello, distanciándose de la mirada del historiador, de la obra concreta o del arquitecto en particular, persigue operar desde la imaginación creadora.

Con este objetivo, desde el curso pasado, proponemos ejercicios que trabajan con aquellos valores de la arquitectura que nos siguen interpelando hoy: por las lecciones intemporales que transmiten y la inspiración que representan para el proyecto. Desde el convencimiento de que se trata de una experiencia estimulante para nuestro alumnado, aspiramos a que éste profundice en las ideas que subyacen en cada época para descubrir en ellas cuánto tienen de histórico (pasado, clausurado), pero, sobre todo, cuánto de actual (presente y con vocación de proyectarse al futuro) encierran todavía. Éste sería, por tanto, el eje en torno al cual gravitan estas prácticas, su *tema*. Por su parte, las *variaciones*, tantas como ejercicios, constituyen una nueva propuesta de enunciados, cada año diferentes, que tienen en común acercarse, desde una mirada necesariamente contemporánea, a algunos de los valores más significativos de cada una de las cuatro épocas que recorre la teoría: el simbolismo de la arquitectura de la Ilustración; el furor coleccionista y escenográfico del siglo XIX; la lógica del manifiesto como

el exitoso –y hoy cada vez más recurrente– género inventado por las vanguardias; o el mensaje como *quid* de la cuestión para la arquitectura postmoderna. Incluso, a estas variaciones se añade la de los ejercicios para los grupos impartidos en inglés y a cuyo alumnado, mayoritariamente internacional, se invita a conocer la singularidad de la arquitectura moderna española.

Se trata, pues, de una propuesta de ejercicios abiertos, que se despliegan a través de múltiples capas y con los que se pretende despertar la capacidad de análisis crítico y cultivar la creatividad de las y los estudiantes de tercero, incitándoles también desde la auténtica puesta en escena en la que convertimos la presentación de los enunciados, con el fin de que los interpreten y actúen libremente ante ellos. Habiendo contrastado el interés de esta propuesta docente, nuestra intención es doble: por un lado, registrar sus procesos y resultados, aportando, entre otros documentos gráficos y audiovisuales, una selección representativa de la mejor producción de este curso, además de datos y comparativas de tasas de éxito; y, por otro lado, extender y profundizar la discusión sobre materiales y métodos, incluyendo en esta reflexión las impresiones del alumnado sondeado, tras cada práctica y al final del cuatrimestre, mediante encuestas internas. Sus comentarios, mayoritariamente constructivos, prueban que esta experiencia está siendo valorada muy positivamente, motivándonos para seguir investigando esta vía que apuesta decididamente por la imaginación creadora como forma de producir y transmitir conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Composición, arquitectura, prácticas, valores, creatividad.



El desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes universitarios como aporte a la mejora del pensamiento crítico

Alba Guzmán Duque, Diana Oliveros y Mauricio Mendoza

Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) facilitan la adopción de nuevos estilos de enseñanza-aprendizaje promoviendo la inclusión de sus estudiantes en nuevos procesos que son de su interés. En los últimos años, la tecnología se ha convertido en un mediador de los procesos educativos porque ha permitido que se desarrollen escenarios de interés para los estudiantes desarrollando sus habilidades con respecto al uso de la tecnología como herramienta favorecedora de la ciencia. De otro lado, la ciencia sigue estando presente en los procesos educativos como un mecanismo para favorecer la adquisición de conocimientos y competencias, evidenciadas a través del desempeño de sus graduados. Precisamente, las Instituciones de Educación Superior (IES) se están orientando hacia la inclusión de la ciencia en sus currículos para facilitar la formación por competencias en sus estudiantes y de esta manera ofrecer programas con perfiles profesionales que está requiriendo la sociedad. Las competencias según Véliz, Díaz & Rodríguez (2015) son un conjunto de conocimientos del profesional para su desempeño en el campo laboral, a través de la integración de los conocimientos adquiridos (saber), las habilidades-capacidades desarrolladas (saber-hacer) y los valores-actitudes adoptados (saber-ser), como un todo para que se desempeñe en la sociedad. Además, las competencias científicas se orientan a la construcción de soluciones específicas en un contexto relacionado con la sociedad y la solución que se dé a los problemas que le aquejan mejorando el pensamiento crítico. De esta manera, las competencias tecnológicas se

desarrollan en ambientes mediados por las TIC favoreciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje, junto con la ciencia, la eficiencia, la flexibilidad y la autonomía (Valencia, Macías y Valencia, 2015). Precisamente, en este artículo se analizan las competencias científicas que los estudiantes de una IES de Bucaramanga-Colombia (N=189) precisan haber desarrollado tras su participación en los procesos de investigación participando en semilleros de investigación y en el desarrollo de proyectos. Para el análisis de los datos se utilizan la técnica estadística ANOVA y el test de Bonferroni, para determinar si existen diferencias significativas relacionadas con el género de los participantes. Tras su participación se demuestra que los sujetos perciben haber desarrollado sus habilidades en la toma de decisiones, la resolución de problemas, las interpersonales y las intrapersonales, y que las competencias científicas se han desarrollado en sus procesos de investigación tras la utilización de las TIC. Se detecta que hay una aceptación generalizada por el uso de la tecnología y que estas favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje en torno a la ciencia. Además, las competencias científicas permiten el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes convirtiéndose en elementos esenciales para mejorar los procesos en la educación superior. Posteriormente, con la técnica ANOVA y el test de Bonferroni se encuentran diferencias significativas relacionadas con las competencias científicas basadas en las TIC, donde las mujeres se orientan más hacia la búsqueda de información y los hombres a la lectura-comprensión de textos en inglés. Finalmente, a partir del estudio se propone a las Instituciones de Educación Superior la necesidad de incluir en sus currículos a la ciencia y a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como elementos que contribuyen a mejorar el desempeño de sus estudiantes y futuros graduados, considerando el pensamiento crítico como una habilidad importante, así como a la mejora de la imagen a través de la evidencia de la calidad en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Competencias tecnológicas, Instituciones de Educación Superior, investigación científica, TIC.

REFERENCIAS

- Valdés, C., Estévez, N., & Vera N. (2013). Desarrollo de competencias científicas en estudiantes de posgrado desde la perspectiva del docente. *Educere*, 17(58), 419-430.
- Valencia, J., Macías, J., & Valencia, A. (2015). Formative Research in Higher Education: Some Reflections. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 176, 940-945.
- Véliz, F. S. G., Díaz, R. T., & Rodríguez, R. M. T. (2015). La formación de competencias científico-investigativas para la sostenibilidad ambiental en el ingeniero agropecuario. *REFCaLE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 2(3), 59-70



Seguimiento del grado en Química: curso 2016-17

D. A. Alonso Velasco, M. Mar Cerdán Sala, V. J. Climent Payá, G. Guillena Twonley, G. Grindlay Lledó, M. M. Hidalgo Núñez, M. J. Illán Gómez y J. M. Sepulcre Martínez

Universidad de Alicante (España)

La implantación del grado en Química se inició en el curso académico 2010-11 con el objetivo general de formar profesionales de perfil científico-tecnológico, con un conocimiento global en las áreas rela-

cionadas con la Química que les capacite para su integración en el mercado laboral y/o la continuación de su formación en estudios de Máster.

Los profesores miembros de la Comisión de Grado en Química se han constituido en la red denominada “Seguimiento del grado en Química: curso 2016-17”, que está formada por la Coordinadora Académica de Química (que actúa como coordinadora de la red), y los Coordinadores de Semestre de la titulación. El objetivo de esta red de titulación es alcanzar una coherencia en la distribución de contenidos, en las metodologías docentes y en la evaluación de las materias que componen el plan de estudios. Los resultados de este trabajo están permitiendo identificar incidencias y plantear propuestas de mejora en la organización docente de la titulación. Para alcanzar este objetivo se parte del trabajo que realizan las ocho Comisiones de Semestre de los cuatro cursos del grado, así como la Comisión de Grado, y de la información aportada por las encuestas que se realizan desde el decanato al alumnado al finalizar cada semestre, por las encuestas de perfil de ingreso y la procedente de los tutores participantes en el Programa de Acción Tutorial (PAT).

En líneas generales la implantación del Grado en Química está siendo satisfactoria, gracias a la implicación de todas las partes ejecutoras del proyecto. En este punto, es de destacar el alto nivel académico y grado de compromiso del personal docente y de administración. Del informe elaborado por la comisión de la AVAP, durante la reciente evaluación del título, cabe destacar los siguientes puntos:

- La organización del programa formativo es coherente con las competencias y objetivos del título.
- La evaluación de los logros de aprendizaje es adecuada, aunque la evaluación de las competencias transversales es susceptible de mejora.
- Los mecanismos de coordinación docente funcionan adecuadamente pero, es recomendable la optimización de la coordinación entre grupos de una misma asignatura o del contenido de asignaturas básicas y algunas asignaturas obligatorias (por ejemplo entre Química II y Química Orgánica).
- Las actividades formativas, las metodologías utilizadas y el sistema de evaluación en las distintas asignaturas es, en general, adecuado. El nivel de conocimiento adquirido es el que corresponde al nivel del MECES.
- Los sistemas de evaluación de algunas competencias transversales son mejorables, así como la metodología docente empleada para adquirirlas.
- Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y recursos disponibles y con el ámbito temático y el entorno.

Las áreas en las que se está trabajando para la mejora de la titulación son:

- Incentivar los programas de movilidad nacional/internacional para profesorado y alumnado.
- Optimizar la coordinación tanto horizontal, en los semestres, como vertical, entre cursos.
- Revisar periódicamente los contenidos de las asignaturas para optimizar la continuidad de las mismas y evitar solapamientos.
- Reflexionar sobre la reducción de los créditos dedicados a la asignatura Trabajo Fin de Grado.
- Valorar la posibilidad de optimización del tamaño de los grupos para clases de problemas y tutorías grupales.

PALABRAS CLAVE: Química, coordinación, metodología docente, evaluación.



Aprendiendo a mirar profesionalmente usando una trayectoria de aprendizaje: Diseño de una tarea profesional sobre la suma de fracciones

Pere Ivars, Juan Manuel González-Forte y Ceneida Fernández

Universidad de Alicante (España)

La competencia mirar profesionalmente se ha identificado como uno de los aspectos esenciales que los maestros deben adquirir para identificar y distinguir aquellas situaciones relevantes de aprendizaje en el aula de las que no lo son (Mason, 2002; van Es y Sherin 2002). La adquisición de esta competencia se vincula a la capacidad de los estudiantes para maestro para dar respuestas eficaces que surgen en mitad de la instrucción y que no han sido previamente planificadas. Aunque la conceptualización de esta competencia se ha abordado desde diferentes perspectivas, en nuestro estudio tomaremos la conceptualización de la competencia dada por Mason (2002) y posteriormente adaptada por Jacobs, Lamb y Philipp (2010) para particularizar la mirada profesional de los estudiantes para maestro sobre el pensamiento matemático de los estudiantes. Desde esta perspectiva se incide en la necesidad de identificar los elementos matemáticos relevantes en las respuestas de los estudiantes (*discerning details*), interpretar su comprensión dotando de significado a sus respuestas (*recognising relationships*), y posteriormente fundamentar la toma de decisiones en función de la comprensión previamente identificada (*perceiving properties*).

En este sentido el empleo de una trayectoria de aprendizaje, entendida como un camino hipotético por el que el alumnado puede progresar en su aprendizaje, puede favorecer la adquisición y el desarrollo de la competencia mirar profesionalmente en los estudiantes para maestro. Una trayectoria de aprendizaje consta de tres componentes: un objetivo de aprendizaje, un conjunto de actividades que permitirá alcanzar dicho objetivo y la descripción del proceso de aprendizaje (Simon, 1995). Por tanto, consideramos que se trata de un instrumento que puede ayudar a los estudiantes para maestros a identificar los elementos relevantes en las respuestas de los estudiantes y a interpretar el pensamiento puesto de manifiesto por ellos, favoreciendo una posterior toma de decisiones basada en la interpretación previamente realizada.

Con el objetivo de potenciar una mirada profesional en los estudiantes para maestro de educación primaria, y centrándonos en el ámbito particular de las fracciones, hemos diseñado una trayectoria de aprendizaje conjeturando que esta les permitirá estructurar su mirada y les servirá como referencia teórica para interpretar el pensamiento fraccionario de los estudiantes, ayudándoles a proponer decisiones de acción (Ivars, Fernández y Llinares, 2016). El objetivo de aprendizaje de la trayectoria reside en dar sentido a la idea de fracción y su interpretación como parte-todo para dotar de sentido a los algoritmos con fracciones.

Presentamos en este trabajo el diseño de una tarea profesional en la que, tomando como referencia la información teórica de la trayectoria de aprendizaje, los estudiantes para maestro deben identificar las características de la comprensión de tres parejas de estudiantes de Educación Primaria sobre la suma de fracciones y proponer decisiones de acción en función de las características particulares de cada pareja. La tarea profesional incluye; un problema de suma de fracciones, las respuestas a este problema de tres parejas de estudiantes de primaria con características de los diferentes niveles de comprensión de la trayectoria de aprendizaje diseñada, y unas preguntas profesionales que los estudiantes para maestro deben responder, que servirán, junto con la trayectoria de aprendizaje, como guía para estructurar su mirada.

PALABRAS CLAVE: Trayectoria de aprendizaje, estudiantes para maestro, mirar profesionalmente, suma de fracciones.

REFERENCIAS

- Ivars, P., Fernández, C., & Llinares, S. (2016). *Preservice teachers' learning to notice students' fractional thinking. The design of a learning environment through a Learning Trajectory*. En ERME TOPIC CONFERENCE ETC3. Humboldt-Universität zu Berlin, Octubre. <https://www.hu-berlin.de/de/einrichtungen-organisation/wissenschaftliche-einrichtungen/zentralinstitute/pse/erme/scientific-programme-1/papers/ivars-fernandez-llinares-final.pdf>
- Jacobs, V. R., Lamb, L. C., & Philipp, R. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169-202.
- Mason, J. (2002). *Researching your own practice. The discipline of noticing*. London: Routledge-Falmer.
- Simon, M. A. (1995). Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 114-145.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571-595.



Participación e interacción profesorado-alumnado en el análisis de los derechos fundamentales en un contexto de constitucionalismo multinivel

Ainhoa Lasa López

Universidad de Alicante (España)

La docencia en Derecho Constitucional sobre los derechos fundamentales del Título I de la Constitución consiste, frecuentemente, en el estudio combinado de la teoría y la jurisprudencia del Tribunal Constitucional en la materia, sin que se ahonde en las sinergias con los derechos que contemplan otras realidades constitucionales, más allá de un mero apunte teórico. Esta metodología tradicional no permite al alumnado interrogarse por los posibles conflictos entre el Título I y otros instrumentos normativos en materia de derechos fundamentales, en particular, la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Fundamentalmente, porque se adopta la tesis de que no hay contradicción entre sistemas, sino alternancia de modelos jurídicos en función de la afectación o no al Derecho de la Unión en los conflictos entre derechos. Como alternativa a este método formalista se propone un enfoque proactivo consistente en una participación teórico-práctica del alumnado para la reflexión sobre las relaciones entre unos y otros textos normativos y los derechos que en ellos se contienen. Para ello, en primer lugar, se procede a contextualizar la Carta europea en el marco de una nueva realidad constitucional cuyos contenidos se definen por oposición y ruptura con los de los textos fundamentales de la segunda postguerra. El proyecto de integración se disocia de los procesos de relegitimación democrática de los poderes públicos en los derechos internos. El mercado y sus prerrogativas, vínculo económico y competitividad, tienen una centralidad absoluta en el Derecho de la Unión. Estas prerrogativas están presentes en el Tratado de la Unión Europea y en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, a través de ejercicios prácticos el alumnado debe identificar esos elementos de

ruptura. En segundo lugar, se realiza un análisis comparativo de la regulación de los derechos en uno y otro ordenamiento jurídico. El objetivo es debatir si los derechos fundamentales de la Carta de la Unión tienen la misma naturaleza, eficacia y garantías que los derechos del Título I. Distinguir entre derechos y principios, analizar los tipos de garantías presentes en uno y otro Derecho, cuestionarse los parámetros que determinan la validez de los derechos fundamentales nacionales y supranacionales. Finalmente, el alumnado debe extraer sus propias conclusiones sobre las siguientes cuestiones: A) ¿Es trasladable al Derecho de la Unión la conceptualización de los derechos fundamentales vigente en la Ciencia Constitucional?; B) ¿Cómo hacer compatibles los derechos fundamentales nacionales y europeos si responden a principios estructurales constitucionales diversos?; C) ¿Estamos ante una nueva etapa evolutiva que exige a los derechos constitucionales nacionales entender los derechos fundamentales desde coordenadas constitucionales distintas?; D) ¿Qué mecanismos de razonamiento jurídico deben emplearse para una mejor comprensión de los conflictos entre derechos? ¿Proporcionalidad? ¿Contenido esencial? ¿Primacía de alguno de los intereses en conflicto?; E) ¿Qué límites-garantías se contemplan en la Constitución española frente a una regulación transnacional regresiva en materia de derechos fundamentales?; F) ¿Existe realmente un diálogo entre el Tribunal Constitucional y el Tribunal de Justicia de la Unión Europea sobre las relaciones entre derechos internos y de la Unión?; G) ¿Es necesaria una reforma del Título I de la Constitución para integrar las nuevas realidades constitucionales en materia de derechos fundamentales?

PALABRAS CLAVE: Transversalidad, pensamiento crítico-constructivo, constitucionalismo de mercado, constitucionalismo social, iusfundamentabilidad.

Frequently, the learning on Spanish Constitution's fundamental rights (namely Title I) consists in studying the theory and the Constitutional Court's jurisprudence about the matter, without looking into the synergies with the rights that other constitutional realities contemplate, beyond a mere theoretical point. This traditional methodology does not allow students to question themselves about possible conflicts between Title I and other normative instruments on fundamental rights, in particular, the Charter of Fundamental Rights of the European Union. Fundamentally, because the thesis adopted is that there is no contradiction between systems, but the alternation of legal models depending on the involvement of the Union law in conflicts between rights. As an alternative to this formalist method, it proposes a proactive approach, consisting on a theoretical and practical participation of students in order to reflect on the relationships between the two normative texts and their corresponding rights. In order to do this, in the first place, the European Charter links to the framework of a new constitutional reality whose contents are defined by opposition and rupture with those of the fundamental texts of the post second world war period. The integration project dissociates from the processes of a new democratic legitimation of the public powers in the internal rights. The market and its prerogatives, economic link and competitiveness, have an absolute centrality at the Union law. These prerogatives are present in the Treaty on European Union and in the Treaty on the Functioning of the European Union. The student should identify those elements of rupture through practical exercises. Secondly, a comparative analysis of the rights regulations in one and another legal system. The aim is to discuss whether the Union Charter's fundamental rights have the same nature, effectiveness and guarantees as the Spanish Constitution's rights. To distinguish between rights and principles, to analyse the types of guarantees present in one and another Law, to question the parameters that determine the validity of national and supranational fundamental rights. Finally, the student should achieve her/his

own conclusions on the following issues. A) Is it possible to move to European law the Constitutional Science's concept of fundamental rights? B) How to make compatible the national and supranational fundamental rights if they answer to different constitutional structural principles? C) Are we in a new evolutionary state that requires to national constitutional rights to understand fundamental rights from different constitutional coordinates? D) What legal reasoning mechanisms must be use for a better understanding of the conflicts between rights? Proportionality? Essential content? Primacy? E) Which are the Spanish fundamental text's limits-guarantees against a regressive transnational regulation of fundamental rights? F) Is there really a dialogue between the Spanish Constitutional Court and the European Union Court of Justice on the relationships between internal and European rights? G) Is a reform of Title I necessary to integrate the new constitutional realities about fundamental rights?

KEY WORDS: Transversality, critical-constructive thinking, market constitutionalism, social constitutionalism, fundamentality.



Enseñanza problematizada sobre el tema de las propiedades de la materia en la formación de Maestros de Educación Primaria

Rubén Limiñana Morcillo, Asunción Menargues Marcilla, Sergio Rosa Cintas, Carolina Nicolás Castellano, Rafael Colomer Barberá, Isabel Luján Feliu-Pascual, Patricia Quinto Medrano, Francisco Savall Alemany, José Antonio García Lillo y Joaquín Martínez Torregrosa

Universidad de Alicante (España)

Como ha sido ampliamente remarcado en los últimos años, las ciencias experimentales deben enseñarse (y aprenderse) como un proceso de inmersión en las prácticas científicas, durante todas las etapas de la educación formal. También se ha destacado que la enseñanza tradicional de estos temas hace que permanezcan ideas alternativas (no científicas) hasta la edad adulta, al no haberse superado éstas durante la escolarización obligatoria y universitaria. Este hecho adquiere una gran importancia cuando los estándares educativos de las últimas décadas resaltan que los estudiantes interpreten los fenómenos naturales de acuerdo con modelos progresivamente más cercanos a los de la comunidad científica. En este sentido, el conocimiento de las concepciones de los estudiantes debería ser una componente básica en el diseño de los programas de enseñanza y en la evaluación de la progresión de la comprensión de los estudiantes en la utilización de modelos interpretativos próximos a los científicos, así como para planificar adecuadamente secuencias de enseñanza. De manera general, estas concepciones alternativas se organizan en estructuras de conocimiento que frecuentemente surgen de las ideas espontáneas que los estudiantes adquieren en su normal desarrollo cognitivo al interactuar con el entorno. Así mismo, estas concepciones alternativas también pueden aparecer como resultado de la educación formal en temas previos relacionados. Por otra parte, y teniendo en cuenta que el dominio del contenido específico es un aspecto importante a la hora de determinar qué y cómo enseñan los docentes, un aspecto muy importante a conseguir con los maestros en formación es que puedan aprender a nivel de dominio algún tema, así como la metodología necesaria para poder enseñarlo. En la enseñanza problematizada, estos dos aspectos (contenido y metodología) están íntimamente relacionados, de manera que formar en ciencias experimentales a los futuros maestros de

Educación Primaria de esta manera es esencial. En este trabajo estudiamos dos aspectos relacionados con la realidad educativa mencionada anteriormente. Por un lado, pretendemos saber si los estudiantes universitarios que están cursando el Grado de Maestro en Educación Primaria tienen ideas alternativas a las científicas sobre el tema de las propiedades de la materia; por otro lado, si aparecen estas ideas alternativas entre ellos, queremos analizar si éstas se pueden superar tras poner en práctica en la asignatura de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales II (durante su proceso de formación) una secuencia de actividades mediante indagación sobre el tema citado anteriormente. Para ello se ha utilizado un cuestionario pre-test con cuestiones (a modo de problemas para resolver) que tratan sobre la conservación de la masa, sobre conceptos de masa/volumen/densidad, sobre las propiedades de los gases y sobre el modelo cinético-corpúscular. Tras la enseñanza problematizada del tema a través de la indagación, se ha vuelto a pasar el mismo cuestionario (ahora como post-test), para poder evaluar si persistían las mismas ideas alternativas o si se había producido un cambio, tanto en su conocimiento del contenido como en los razonamientos dados para resolver problemas/situaciones problemáticas. Con esta unidad didáctica basada en la enseñanza problematizada se pretende que los futuros maestros de Educación Primaria no sólo superen las concepciones alternativas sino que además construyan ideas científicas sobre las propiedades de la materia que puedan aplicar en su vida cotidiana para dar respuesta al mundo que les rodea, es decir, que les permita adquirir un conocimiento funcional del tema tratado. El hecho de que esta metodología contemple la manera en la que los científicos generan y las ideas en la ciencia, ha sido señalado ampliamente como uno de los aspectos fundamentales a la hora de mejorar el interés y la confianza de los futuros docentes para la enseñanza de las ciencias experimentales.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza de las ciencias, formación universitaria, ideas alternativas.



Aprendizaje basado en la metodología BIM en la docencia universitaria de sistemas constructivos

M. Asunción López-Peral, Encarnación García-González y M. Dolores Andújar-Montoya

Universidad de Alicante (España)

El sector de la construcción ha estado históricamente ligado a unos determinados procesos de diseño y de ejecución que distan de una industrialización efectiva, lo que ha conllevado durante años a una mala gestión de los recursos económicos y a una merma de la calidad final del producto. La actualidad del sector es muy distinta. Las posibilidades de cambio conceptuales que ha aportado la tecnología BIM (*Building Information Modelling*) son innegables. Un nuevo paradigma se presenta ante el diseño y construcción de unidades arquitectónicas. El proyecto, ahora es considerado como un *proceso dinámico*, con la inclusión de todo tipo de datos e información relevantes para el ciclo de vida útil del edificio. Con los programas informáticos basados en BIM, la obra es una realidad virtual 3D desde el origen, modificándose y adaptándose con la inclusión de datos, antes y durante su ejecución. Se consigue así, minimizar plazos y recursos económicos, lo que revierte en una mayor calidad final, en un sector –el de la construcción– donde la tradición de la improvisación ha estado arraigada durante años, marcando la incertidumbre de los procesos. El cambio conceptual en el ejercicio profesional

de los futuros arquitectos técnicos, irá supeditado al dominio de la tecnología BIM. Esta realidad ya actual, exige cambios en los roles educativos de asignaturas tan vinculadas a la ejecución de obras como es Fundamentos de Construcción, cuya docencia se imparte como asignatura obligatoria en primer curso del Grado de Arquitectura Técnica. La principal expectativa que pretende alcanzar dicha asignatura, es una primera toma de contacto del alumno con los sistemas constructivos más empleados en las principales unidades de obra: cimentaciones, estructuras, acabados... Las trabas a las que se enfrenta el alumno son numerosas. En primer lugar, es una asignatura sin un bagaje previo de conocimientos, dada la especialización de la misma. Ante esta situación, el estudiante de primer curso es consciente de sus limitaciones y no se siente cómodo en la participación pública de soluciones a determinadas cuestiones planteadas por el docente. Ello conlleva a una falta de participación en clase y por ende, un protagonismo centrado en el docente y en la clase magistral. Por otra parte, los sistemas gráficos de representación de los detalles constructivos, siguen siendo planteados en la asignatura como vistas parciales –secciones y plantas– que suponen una visión sesgada del alumno ante la realidad del elemento que se desea ejecutar. El alumno de primer curso necesita un complemento en estos inicios de formación universitaria, donde aún tiene grandes carencias en la asimilación de contenidos tan específicos. Ante esta realidad imperante, que se traduce en una actitud tediosa y desinteresada del alumno, se propone utilizar toda la potencia BIM al servicio de la mejora del aprendizaje de la asignatura, buscando la implicación del alumno, su motivación y en consecuencia su mejora de resultados académicos. El alumno comprende visualmente los sistemas constructivos, pues el conocimiento evoluciona de 2D a 3D (dos dimensiones a tres dimensiones). Se propone para el próximo curso académico 2017-18, la implementación de nuevas acciones docentes para el desarrollo de competencias BIM, siempre acorde a los Planes de Estudio aprobados en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. En conclusión, es ineludible la necesidad de formar a los nuevos futuros profesionales en conceptos y procesos BIM, desde los cursos iniciales del Grado en Arquitectura Técnica y esta nueva concepción docente es la que se propone para la asignatura de Fundamentos de Construcción, augurando una buena aceptación del alumnado dada su respuesta positiva al uso de las nuevas tecnologías.

PALABRAS CLAVE: BIM, Building Information Modelling, arquitectura, sistemas constructivos.



Desarrollo curricular en los grados de ciencias sociales y jurídicas. Formación para la profesionalización ¿también para el emprendimiento social?

Estefania López-Requena¹ y Davinia Palomares-Montero²

¹ *Consell de Joventut, Mislata (España)*

² *Universidad de Valencia (España)*

Desde su origen, la Universidad tuvo entre sus finalidades la de iniciar a las jóvenes generaciones en las distintas ramas del saber, transmitiendo la cultura, los conocimientos científicos y preparando de forma técnica para el desarrollo profesional posterior. Con sus limitaciones, errores y adversidades, la Universidad es considerada un instrumento primordial para el avance y perfeccionamiento de la sociedad. A partir de una formación integral, que damos por supuesto debe desarrollar este nivel edu-

cativo, se pone al servicio de su comunidad la transmisión de conocimientos científicos y preparación técnica, la educación del espíritu en base a una cultura también moral y artística y no solo técnica. En este contexto situamos nuestro foco de interés, la formación del emprendimiento social en el entorno universitario. Los grados universitarios que imparten las universidades actuales tratan de dotar a su estudiantado con los mayores conocimientos posibles que les convierta en profesionales altamente cualificados, que respondan a las necesidades de la economía y el sector productivo ¿pero dónde queda en esta mirada lo “humano”? Nuestro propósito es analizar el curriculum de los grados de ciencias sociales y jurídicas de las universidades públicas de la Comunidad Valenciana para conocer el modo en el que el sistema universitario público prepara, forma y/o enseña a las que serán las trabajadoras y los trabajadores del futuro y determinar si incluyen esta mirada social. Esta formación podría tener mayor impacto social si el proceso formativo atendiera aspectos humanos, éticos, sociales y no sólo técnicos. Para tal fin aplicamos el método de análisis de contenido para revisar los planes de estudios de las universidades. El análisis de contenido es aplicable a discursos, mensajes, textos, imágenes, etc. y se puede optar por una modalidad de análisis cuantitativa, cualitativa o mixta. En lo que refiere a la modalidad de análisis cuantitativa, la que se aplica en este trabajo, se refiere a distintos tipos de unidades de análisis para obtener una visión de conjunto o efectuar comparaciones o clasificaciones, para lo cual se recurre a elementos clasificatorios o cuantificables, generalmente limitados a aspectos formales y al contenido manifiesto (referidos a la extensión dedicada a un tema, peso, tamaño, etc.), donde lo importante es aquello que aparece frecuentemente, es decir, la frecuencia es el criterio. Se ha realizado una búsqueda pormenorizada de los planes de estudios (documentos de Verificación del título) en las páginas web institucionales de las cinco universidades públicas valencianas (Universitat de València-UVEG, Universitat Politècnica de València-UPV, Universitat Jaume I-UJI, Universitat d’Alacant-UA y la Universidad Miguel Hernández de Elche-UMHE). Las unidades de análisis son 57 planes de estudios relativos a los grados del área de ciencias sociales y jurídicas impartidos por estas universidades (Administración y Dirección de Empresas, Economía, Finanzas y Contabilidad, Negocios Internacionales, Turismo, Periodismo, Actividades Físicas y Deportivas, Educación Social, Maestro Educación Infantil, Maestro Educación Primaria, Pedagogía, Ciencias Políticas y de la Administración, Comunicación Audiovisual, Criminología, Derecho, Geografía y medio ambiente, Información y Documentación, Gestión y Administración Pública, Relaciones Laborales, Sociología y Trabajo Social). Los resultados del proyecto son novedosos porque no sólo identificamos los conocimientos que las universidades públicas valencianas incluyen en sus planes de estudio con relación al emprendimiento social, sino que permiten determinar cuál es el término “emprendimiento social” al que la cultura universitaria más se aproxima.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo curricular, competencias, docencia universitaria, análisis de contenido.



Percepciones de los alumnos del Grado de Maestro sobre el cine como herramienta didáctica

Alejandro Lorenzo-Lledó

Universidad de Alicante (España)

El cine es una de las artes y medios de comunicación que desde su nacimiento más han marcado nuestro imaginario colectivo. Es fuente de entretenimiento, pero también instrumento transmisor de valores, comportamientos y actitudes, generador de ideas y emociones, acicate de la creatividad, la reflexión y el aprendizaje. Nuestra sociedad está marcada por la cultura visual, donde la prevalencia de la imagen ha determinado nuestra forma de comunicarnos y de entender la realidad. Pese a ello, aún hoy existe una brecha entre la vida cotidiana y las aulas, con insuficiente educación en lo audiovisual. Como todo medio didáctico el cine requiere de una formación y capacitación para su uso en el contexto educativo, lo que nos lleva a poner el foco de atención en los docentes, concretamente, en su etapa de formación inicial. El presente estudio tiene como objetivo conocer las percepciones del alumnado del grado de maestro sobre el cine como herramienta didáctica. Para ello se adopta un método de carácter cuantitativo, que se integra dentro de la modalidad no experimental de tipo encuesta. Asimismo, se trata de un estudio descriptivo y transversal al recoger unos datos en un momento determinado. Ante la ausencia de control de las variables independientes el diseño adoptado *ex post facto*. La técnica de muestreo adoptada es no probabilística accidental entre los alumnos del Grado de Maestro de la Universidad de Alicante que por propia voluntad han accedido a responder a las preguntas planteadas en la encuesta. Dentro de la técnica de encuesta, la recogida de información se ha llevado a cabo mediante el instrumento de cuestionario construido *ad hoc* para esta investigación. Dicho cuestionario presenta un formato de respuesta cerrada de 31 ítems con una escala valorativa tipo Likert de cinco categorías de respuesta que van desde la mínima actitud favorable (“muy en desacuerdo”) a la máxima (“muy de acuerdo”), posibilitándose la respuesta neutra. El cuestionario se estructura en dos bloques de contenidos: el primer bloque formado por 11 ítems que nos informan de las características de los participantes de la muestra y de los usos y hábitos cinematográficos en relación a otros dispositivos digitales y medios de comunicación y de la formación previa en cine. El segundo bloque está formado por 20 ítems referidos a las posibilidades educativas del cine en el aula y la influencia de este en los encuestados y en la sociedad. El cuestionario fue administrado de manera directa en las aulas. El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS para Windows (*Statistical Package for Social Sciences*) en su versión 18. Los primeros resultados muestran que los alumnos del Grado de Maestro manifiestan tener una formación insuficiente en cine a pesar de que consumen a la semana un número considerable de horas viendo películas. Dicho consumo de películas se realiza en cines e Internet, pues, en su consumo televisivo manifiestan ver más noticias y series que películas. Asimismo, reconocen la influencia del cine en las personas y en la sociedad en la que vivimos y su importancia como herramienta de innovación educativa, pero manifiestan que han recibido una escasa formación para desarrollar su competencia mediática y audiovisual. No obstante, se muestran muy dispuestos a utilizar el cine en aula cuando sean docentes a pesar de identificar un entorno en la escuela poco proclive en cuanto a recursos. Estos resultados nos llevan a concluir la necesidad de reforzar en el currículum de los Grados de Maestro contenidos específicos que desarrollen en los futuros maestros una competencia mediática y audiovisual, que garantice la utilización del cine como herramienta didáctica.

PALABRAS CLAVE: Cine, competencia mediática, alfabetización audiovisual, educación superior, formación docente.



Percepción de los estudiantes del grado en ADE sobre la información que reciben acerca del coste de los servicios universitarios

Bartolomé Marco-Lajara, Enrique Claver-Cortés, Rosario Andreu-Guerrero, Francisco García-Lillo, Encarnación Manresa-Marhuenda, Hipólito Molina-Manchón, Laura Rienda-García, Mercedes Úbeda-García y Patrocinio del Carmen Zaragoza-Sáez

Universidad de Alicante (España)

En una organización participan personas y grupos de personas que tienen sus propios objetivos, cuya consecución está vinculada con la actuación de la organización. Son los denominados grupos de interés o *stakeholders* (Freeman, 1984). Para Cyert y March (1965), los objetivos de la organización son el resultado de un proceso de negociación entre los distintos grupos de interés participantes, de forma que todos ellos consideren cumplidos a un nivel suficiente sus objetivos particulares. En este contexto, la mayoría de las universidades españolas, públicas y privadas, están desarrollando procesos de planificación estratégica, siendo uno de los objetivos pretendidos con ello el de ser transparentes de cara a los diversos grupos de interés que en ellas participan (Álamo Vera, 1995). La Universidad de Alicante definió su primer plan estratégico para el período 2007-2012, denominado por ello Plan Estratégico UA Horizonte 2012. Posteriormente, se formuló el plan estratégico para el período 2014-2019 (Plan Estratégico UA40), que es el que actualmente está vigente. Se trata de un instrumento que, desde una perspectiva a largo plazo, indica el camino que tiene que seguir la Universidad para superar los retos que se va marcando y alcanzar sus objetivos. El plan estratégico 2014-2019 de la Universidad de Alicante presenta seis ejes estratégicos (formación, investigación e innovación, colectivos, políticas universitarias, medios y recursos, emprendimiento), recogiendo entre las medidas del eje de medios y recursos, la “MED16-GER8: Implantar la contabilidad analítica”. En relación a esta medida, los miembros de la red docente en Dirección Estratégica y Diseño Organizativo se han planteado como objetivo de este trabajo analizar la percepción que tienen los estudiantes de la Universidad de Alicante acerca del coste de los servicios universitarios que presta la Institución. Para ello se ha pasado un cuestionario a los alumnos del Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE), así como los dobles grados en Derecho + ADE (DADE) y en Turismo + ADE (TADE), que cursan las asignaturas Dirección Estratégica de la Empresa II y/o Diseño de la Organización. El motivo de haber elegido a estos alumnos se debe a que es necesario tener unos mínimos conocimientos sobre contabilidad de gestión y/o contabilidad de costes, los cuales se adquieren a partir de segundo y tercer curso del Grado en ADE, donde se encuentran las citadas asignaturas. Entre otras cuestiones, a los alumnos se les ha preguntado acerca de la necesidad de implantar un sistema de contabilidad analítica en la Universidad, así como de la importancia que le conceden a la información que deben recibir, como perceptores de un servicio universitario, relacionada con el coste de la actividad docente y la actividad investigadora. En total el cuestionario recoge cerca de 30 ítems, la mayoría de los cuales están valorados en una escala tipo Lickert de cinco valores. Se han recogido alrededor de 300 cuestionarios válidos, cuya información se está analizando estadísticamente con el paquete informático SPSS. En realidad, este trabajo forma parte de una investigación más amplia que se está llevando a cabo en otras universidades públicas españolas, entre ellas la Universidad de La Laguna en Tenerife y la Universidad de Sevilla. Por ello, en una primera fase se van a analizar solamente los resultados obtenidos en la Universidad de Alicante, pasando posteriormente a compararlos con los resultados obtenidos en las otras universidades que participan en el proyecto.

PALABRAS CLAVE: Stakeholder, planificación estratégica, Contabilidad Analítica.

REFERENCIAS

- Álamo Vera, F. R. (1995). *La planificación estratégica de las universidades: propuesta metodológica y evidencia empírica* (Tesis doctoral). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1965). *Teoría de las decisiones económicas en la empresa*. México: Herrero Hermanos.
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic management. A stakeholder approach*. Pitman, Boston.
- Plan estratégico de la Universidad de Alicante. <https://web.ua.es/es/peua/documentos/peua40cg.pdf>



Prevalencia de las inteligencias múltiples en el alumnado del grado de maestro de Educación Primaria e Infantil: implicaciones para la docencia universitaria

Mari Carmen Martínez-Monteagudo, María Vicent, Carolina González, Ricardo Sanmartín, Beatriz Delgado y J. M.García-Fernández

Universidad de Alicante (España)

La Teoría de las Inteligencias Múltiples pone de manifiesto que la competencia cognitiva se describe mejor en términos de habilidades mentales denominadas “inteligencias”, las cuales trabajan en conjunto. Gardner describe las inteligencias Lingüística, Lógico-Matemática, Musical, Corporal-Cinética, Viso-Espacial, Intrapersonal, Interpersonal (Gardner, 1983) y Naturalista (Gardner, 2001) en base a la afirmación de que todas las personas poseen en mayor o menor medida estas inteligencias. Así, la Teoría de las Inteligencias Múltiples proporciona un marco diferente de aprendizaje, una actitud nueva ante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Con el presente trabajo se pretende conocer qué tipo de inteligencias (Lingüística, Matemática, Corporal-Cinética, Viso-Espacial, Naturalista, Musical, Interpersonal e Intrapersonal) predominan entre el alumnado de los grados de maestro de Educación Primaria e Infantil, así como averiguar si existen diferencias en función del sexo y la especialidad. La muestra de este estudio se compuso de 145 alumnos matriculados en la asignatura “Dificultades de Aprendizaje y Educación Compensatoria”. El rango de edad de los participantes osciló entre 20 y 40 años ($M_{edad} = 22.45$, $DE = 2.53$), siendo el 82.1% de la muestra mujeres. En lo que respecta a la especialidad, un 62.1% de la muestra eran estudiantes del grado de Educación Primaria, mientras que el porcentaje restante era alumnado del grado de Infantil. Se empleó el Cuestionario de Inteligencias Múltiples (Armstrong, 1999) que consiste en una medida de auto-reporte de 80 ítems estructurados en torno a 8 dimensiones que constituyen las Inteligencias Múltiples descritas por Gardner (1983, 2001) los cuales son evaluados a través de una escala tipo Likert de 3 puntos (0 = Nunca; 0.5 = Algunas veces; 1 = Siempre). Los participantes cumplieron la prueba de forma grupal, anónima y voluntaria en una única sesión de 25 minutos, aproximadamente. Se realizaron análisis descriptivos y análisis de varianza ANOVA para comprobar las diferencias en las puntuaciones medias en función del sexo y la especialidad. Los resultados descriptivos revelaron que la Inteligencia Lingüística obtuvo las medias más bajas, tanto para el total de la muestra, como en el análisis de ambos sexos. Por otro lado, la Inteligencia Intrapersonal se reveló como la más elevada tanto en el total de la muestra como en el grupo femenino. No obstante, los chicos obtuvieron las puntuaciones más altas en Inteligencia

Interpersonal. Asimismo, el análisis de varianza reveló diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos únicamente en Inteligencia Corporal-Cinestésica, a favor de los varones. No se observaron diferencias atribuibles a la especialidad ni un efecto de interacción sexo por especialidad. La teoría de las Inteligencias Múltiples ha tenido una gran acogida en el ámbito pedagógico. Sin embargo, pese a este interés creciente, la implantación de dicha teoría en un sistema educativo anclado en el curriculum tradicionalista que prioriza unas inteligencias frente a otras, no está siendo tarea fácil. Quizás el primer paso consista en que los profesionales de la educación sean conscientes de la naturaleza y calidad de sus propias Inteligencias Múltiples. Así, es responsabilidad de los actuales planes de estudio de los grados de Maestro de Educación Primaria e Infantil buscar la manera de fomentar y desarrollar las Inteligencias Múltiples en los futuros docentes, con el fin de poner de manifiesto las propias fortalezas y debilidades y cómo estas afectan a su práctica como futuros educadores (Luz de Luca, 2004).

PALABRAS CLAVE: Inteligencias Múltiples, universitarios, grado de maestro, diferencias en función del sexo, diferencias en función de la especialidad.

REFERENCIAS

- Armstrong, T. (1999). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Luz de Luca, S. (2004). El docente y las inteligencias múltiples. *Revista Iberoamericana de Educación*, 342, 1-11.



La autoridad del docente universitario y sus repercusiones en los futuros maestros. Caso de estudio

Gladys Merma y Diego Gavilán

Universidad de Alicante (España)

La investigación sobre la eficacia la docencia universitaria es una de las preocupaciones más relevantes en la Educación Superior Europea, aunque en España tiene una trayectoria más reciente. La búsqueda de la calidad y excelencia en las universidades españolas condujo al establecimiento de sistemas de evaluación docente del profesorado especialmente a través de las encuestas a los estudiantes (Galán, 2007). Estas encuestas no están exentas de crítica (Tejedor & Jornet, 2008; Tierno, 2007) ya que resultan insuficientes como elemento de evaluación por no tener en cuenta factores como los criterios pedagógicos que utiliza el profesor, la dedicación a la docencia, la relación con los alumnos o la innovación (San Martín, Santamaría, Hoyuelos, Ibáñez, & Jerónimo, 2014). Durante mucho tiempo ha prevalecido la autoridad tradicional del profesor universitario en la que los alumnos aceptaban las instrucciones académicas del docente sin mayores cuestionamientos, pero en el mundo moderno ya no se admite este tipo de autoridad sino aquella que promueva la construcción de competencias personales y profesionales en el alumnado (Álvarez et al., 2009). Di-

versas investigaciones (por ejemplo, Harjunen, 201; Hattie, 2009; Jensen, 2010, Merma & Martín, 2016) han mostrado que la autoridad de los profesores es valorada por los estudiantes a través de variables como el conocimiento y dominio que tiene el profesor de la asignatura que imparte, la motivación en el aula (Davis, 2006), la motivación para hacer las tareas (Katz, Kaplan, & Gueta, 2010), los logros (Roorda et al., 2011), la participación del alumnado en el aula (Davis, 2006) y la socialización académica (Wentzel, 2010). En base a este marco, los objetivos de este estudio son: 1) conocer cómo valoran y caracterizan la autoridad del docente de *Teoría e Historia de la Educación* los alumnos del tercer curso del Grado de Magisterio en Educación Infantil e 2) identificar qué relaciones existen entre la autoridad del docente y el comportamiento del alumnado. Este estudio empírico se basa en el diseño y aplicación de un cuestionario estructurado que fue aplicado a 320 estudiantes. El instrumento fue diseñado por el *Grupo de Investigación de Indisciplina y Violencia en la Educación* de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. Contiene 30 ítems relacionados con las siguientes áreas: dominio de la asignatura; personalidad, valores y principios del docente; metodologías de enseñanza; capacidad de comunicación e interacción con el alumnado; y el interés del profesor por el aprendizaje de los alumnos. Para valorar las distintas categorías, se utilizó la escala de Likert: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Raramente (2), Nunca (1). Los análisis estadísticos se realizaron en el programa estadístico SPSS 22.0., enfatizando en la estadística descriptiva. Los resultados muestran que la autoridad docente, según las opinión del alumnado, está especialmente vinculada con el dominio de la asignatura; con la claridad en las explicación de los contenidos; con la personalidad del profesor que exige respeto; con la capacidad de establecer relaciones positivas con los estudiantes; con el desarrollo de clases activas y entretenidas; y con la capacidad del docente para promover la participación de los alumnos sin ser excluyente. Por otro lado, respecto al comportamientos que la autoridad de los docentes generan en los alumnos destaca el hecho de que los alumnos estudian continuamente la asignatura, pero también, aunque en menor medida, se producen otros comportamientos como “los alumnos hablan mientras el docente desarrolla la clase” y “suelen utilizar los portátiles para entretenerse y no atienden a las explicaciones”. A partir del estudio se concluye que los estudiantes valoran positivamente la experticia, el ambiente positivo en el aula y la credibilidad del profesor y es probable que esto influya en los resultados del aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Autoridad docente, Espacio Europeo de Educación Superior, Educación Universitaria.

REFERENCIAS

- Álvarez, V. (2009). Perfiles y competencias docentes requeridos en el contexto actual de la educación universitaria. University education at present times: teachers' profiles and teaching competencies required. *REOP-Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 20(3), 270-283.
- Davis, H. A. (2006). Exploring the contexts of relationship quality between middle school students and teachers. *The Elementary School Journal*, 106, 193-223.
- Galán, A. (2007). La formación del profesorado y la evaluación de la docencia, En: A. Galán (Ed.), *El perfil del profesor universitario. Situación actual y retos de futuro*. (pp. 56-82). Madrid: Encuentro.
- Harjunen, E. (2011). Students' consent to a teacher's pedagogical authority. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 55, 403-424. doi:10.1080/00313831.2011.587325

- Hattie, J. A. C. (2002). What are the attributes of excellent teachers? Paper presented to the *New Zealand Council for Educational Research Annual Conference, Teachers make a difference. What is the research evidence?* Wellington.
- Jensen, B. (2010). *Investing in our teachers, investing in our economy* (Report N° 2010-6 Nov 2010). Melbourne: Grattan Institute.
- Katz, I., Kaplan, A., & Gueta, G. (2010). Students' needs, teachers' support, and motivation for doing homework: A cross-sectional study. *The Journal of Experimental Education*, 78, 246-267. doi:10.1080/00220970903292868
- Merma, G., & Gavilán, D. (2016). Perceptions of students on the authority of the teacher in the classroom. Paper presented in *ECER 2016, Leading Education: The Distinct Contributions of Educational Research and Researchers*, Dublin.
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The influence of affective teacher-student relationships on students' school engagement, and achievement: A meta-analytic approach. *Review of Educational Research*, 81, 493-529. doi:10.3102/0034654311421793
- San Martín, S., Santamaría, M., Hoyuelos, F. J., Ibáñez, J., & Jerónimo, E. (2014). Variables definitorias del perfil del profesor/a universitario/a ideal desde la perspectiva de los estudiantes pre-universitarios/as. *Educación XXI*, 17(2), 193-215.
- Tejedor, F. J., & Jornet, J. M. (2008). La evaluación del profesorado universitario en España. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(SPE), 1-29.
- Wentzel, K. R. (2010). Students' relationships with teachers. In J. L. Meece & J. S. Eccles (Eds.), *Handbook of research on schools, schooling, and human development* (pp. 75-91). New York: Routledge.



Justificación del uso de herramientas y justificación del conocimiento de Internet en un grupo estudiantes de segundo año de pedagogía

José Manuel Meza Cano¹ y Roberto Cejas-León²

¹ *Universidad Nacional Autónoma de México (México)*

² *Universitat Autònoma de Barcelona (España)*

Actualmente es importante saber elegir las fuentes documentales empleadas para realizar una actividad académica lo cual se relaciona con lo que los estudiantes creen sobre el conocimiento que está en Internet y su justificación, esto puede orientarse como dos posturas en un continuo: ya sea a través de estrategias de indagación y contrastación o a través de la aceptación del conocimiento proveniente de una fuente autoritaria (Hofer & Pintrich, 1997). También, como aprendices en Internet, deben saber elegir los medios a través de los cuales buscar información, modificarla, generar información nueva, de manera individual o colaborativa y compartirla con otros (Adell & Castañeda, 2010; Kop, 2011). Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue el de indagar las diferentes formas de justificación de uso de herramientas de Internet y la justificación del uso del conocimiento de Internet a partir de los criterios de elección desde la perspectiva de los estudiantes. Participaron 73 estudiantes de segundo año pertenecientes al Grado de Pedagogía. El escenario fue un “Taller sobre Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) para un proyecto” realizado en la Universidad de Sevilla con una duración de 8

hrs dividido en 2 sesiones de 4 hrs. Durante la primera sesión se les instruyó en el concepto de Entorno Personal de Aprendizaje y se mostraron diversas herramientas que podían utilizar, así mismo se les invitó a buscar herramientas diferentes a las mostradas por el instructor. Durante la segunda sesión se les invitó a generar su PLE eligiendo aquellas herramientas y fuentes de información que mejor se adecuaban para alcanzar su objetivo de aprendizaje o proyecto. Al finalizar se les solicitó que respondieran a tres preguntas: ¿Cómo evalúas una herramienta de Internet para alcanzar tu objetivo de aprendizaje?, ¿Cómo evalúas la información que encuentras en Internet? y ¿Cómo sabes qué información debes elegir?. Las respuestas a estas preguntas se enviaron a una red social de código abierto. Se realizó un análisis de contenido utilizando el software QDA Miner 5 diferenciando categorías referentes a la justificación de uso de herramientas y las referentes a la justificación del uso del conocimiento de Internet. Dentro del área de la justificación de uso de herramientas se encontraron 9 categorías, éstas se distribuyeron en 121 ocurrencias, siendo las tres más frecuentes: “Relación entre el uso de una herramienta y la posibilidad para alcanzar el objetivo de aprendizaje” con 39% (48), Elección relacionada con la facilidad de uso de la herramienta con 16.53% (20) y Confiabilidad de la herramienta con 14.05% (17). Mientras que en el área sobre la justificación del conocimiento se encontraron 10 categorías con un total de 286 ocurrencias, siendo las tres más frecuentes “Fuentes bibliográficas confiables” con 23.08% (66), “Uso de estrategias de contrastación de información” con 18.88% (54) y la “validación a través de expertos o autores” con 16.08% (46). Como conclusión podemos decir que los estudiantes de segundo año de grado de pedagogía se utilizan criterios de elección de herramientas basados en su propia experiencia y en la utilidad para alcanzar su objetivo de aprendizaje, eligiendo herramientas confiables, fáciles de usar o que tienen una reputación socialmente aceptada. Así mismo, validan el conocimiento de Internet en relación con estrategias de indagación por un lado, lo cual puede tomarse como sofisticado (Hofer & Pintrich, 1997), pero también validando el conocimiento a través de criterios basados en una autoridad (libros, fuentes, expertos) o buscando fuentes que contengan “la verdad”.

PALABRAS CLAVE: Creencias epistemológicas, herramientas de Internet para el aprendizaje, justificación del conocimiento, entornos personales de aprendizaje, TIC para aprender.

At the moment it is important to know how to choose the documentary sources used to carry out an academic activity which is related to what students believe about the knowledge that is on the Internet and its justification, whether through strategies of inquiry and testing or through acceptance of knowledge from an authoritarian source (Hofer & Pintrich, 1997). They should also be able to choose the right channels to search information, modify it, generate new information and share it with others (Adell & Castañeda, 2010; Kop, 2011). Therefore, the objective of the present study was to investigate the different ways of justification of the use of Internet tools and the justification of the knowledge of the Internet from the perspective of the students. 73 second-year students belonging to the pedagogy degree participated. The scenario was a “Workshop on Personal Learning Environments (PLE) for a project” held at the University of Seville with a duration of 8 hours divided into 2 sessions of 4 hours. During the first session they were instructed in the concept of Personal Learning Environment and showed various tools that they could use, and they were invited to look for tools different from those shown by the instructor. During the second session they were invited to generate their PLE choosing those tools and sources of information that best suited to achieve their learning objective or project. At the end they were asked to answer three questions: How do you evaluate an Internet tool to reach

your learning objective? How do you evaluate the information you find on the Internet? And How do you know which information to choose? The answers to these questions were sent to an open source social network. A content analysis was performed using the QDA Miner 5 software, differentiating categories referring to the justification of the use of tools and those referring to the justification of the choice of information. Within the area of justification for the use of tools, 9 categories were found, distributed in 121 occurrences, the three most frequent being: “Relationship between the use of a tool and the possibility to reach the learning objective” with 39% (48), Choice related to the ease of use of the tool with 16.53% (20) and Reliability of the tool with 14.05% (17). While in the area of justification of knowledge, 10 categories were found with a total of 286 occurrences, the three most frequent being “Reliable bibliographical sources” with 23.08% (66), “Use of information contrast strategies” with 18.88% (54) and “validation through experts or authors” with 16.08% (46). As a conclusion, we can say that second-year students of pedagogy use criteria for choosing tools based on their own experience and usefulness to reach their learning objective, choosing tools that are reliable, easy to use or have a social reputation. Also they validated the Internet knowledge in relation to strategies of inquiry on the one hand, which can be taken as sophisticated (Hofer & Pintrich, 1997), but also validating knowledge through criteria based on an authority (books, sources, experts) or looking for sources that contain “truth.”

KEY WORDS: Epistemic beliefs, learning Internet tools, justification of knowledge, Personal Learning Environment, learning ICT.

REFERENCIAS

- Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje”. En R. Roig, & M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l’innovazioni e la qualità nella scuola. Alcoy:Marfil/Roma TRE Università degli studi*. Recuperado el 30 de marzo de 2012 de: http://cent.uji.es/pub/sites/cent.uji.es/pub/files/Adell_Castaneda_2010.pdf
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of educational research*, 67(1), 88-140.



Neurodidáctica aplicada al aula en el contexto universitario

José Miguel Molina Jordá¹, María Teresa Parra Santos² y Gerard Casanova Pastor¹

¹ Universidad de Alicante (España)

² Universidad de Valladolid (España)

El término neurodidáctica fue acuñado por primera vez por el alemán Gerhard Preiss en 1988 para referirse a un nuevo campo de investigación interdisciplinar que combina los conocimientos en neurociencia, desarrollados en sus inicios en el Programa de Investigación en Neurociencia (NPR) por el estadounidense Francis O. Schmitt en 1962, con didáctica, psicología, teorías educativas y otras dis-

ciplinas relacionadas. El objetivo de la neurodidáctica es aportar nueva información acerca de nuevos principios y propuestas en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje, basados en el funcionamiento del cerebro humano. Se trata en consecuencia de una disciplina relativamente reciente que experimentó un desarrollo importante desde finales de los años noventa, sobretudo debido a los avances tecnológicos, como las tomografías por emisión de positrones, que permitieron seguir a tiempo real la actividad cerebral. La neurodidáctica se presenta como una disciplina con una investigación reciente y con una prospección de futuro muy prometedora. A pesar de esto, no ha habido hasta el momento una generalización y una investigación práctica sobre cómo trasladar a las aulas los resultados de la investigación en neurodidáctica, excepto en algún trabajo concreto acerca de necesidades educativas especiales en el ámbito de la educación infantil, siendo las disciplinas de la psicología cognoscitiva y la neuropsicología las más coadyuvantes. Existe pues la necesidad de revisar los avances desarrollados en neurodidáctica para conformar una investigación sólida que favorezca la generación de sugerencias encaminadas a su empleo práctico en las aulas, sobretudo en las de enseñanza superior universitaria. Es por ello que el presente trabajo pretende aunar, a modo de trabajo de revisión, las conclusiones más importantes de la investigación llevada a cabo en neurodidáctica en los últimos años para, en la medida de lo posible, proponer una reflexión pedagógica desde la perspectiva de las neurociencias aplicadas a la educación superior. Para llevar a cabo esta investigación se ha realizado un trabajo de inmersión en el ámbito de la Neurociencia. Si bien es cierto que la fuente principal de información han sido publicaciones periódicas en revistas y libros de conferencias, también es verdad que en este incipiente campo gran parte de la información ha tenido que encontrarse en conferencias de diversos autores sobre psicología y en documentales del ámbito de la neurociencia. El resultado principal que se ha conseguido con el presente trabajo es elaborar un documento de marcado carácter de revisión de la literatura sobre neurodidáctica que permite llegar a conclusiones generalistas acerca de cómo actuar en el aula para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario. El trabajo tiene su punto de partida en los trabajos pioneros de Renat y Geoffrey Caine (Caine, R. & Caine, G. (2010)), que resumieron sus hallazgos en investigación en esta área en 12 principios generales del aprendizaje natural. A partir de estas doce reglas naturales se describen, con detalle, una serie de acciones que de ellas se derivan y que constituyen un compendio de las conclusiones principales de los escasos estudios empíricos realizados para llevar la neurodidáctica a la práctica. Además, el trabajo propone nuevas conclusiones en este campo basadas en la conjunción de los avances aportados por varios de estos estudios. Los autores creen que el presente trabajo conforma un trabajo de referencia en el ámbito de la neurodidáctica porque por primera vez un documento aúna los resultados de investigación más importantes, hasta el momento dispersos en los relevantes pero escasos trabajos publicados, y además posee un marcado carácter práctico porque ofrece propuestas de acción concretas para la mejora de los procesos enseñanza-aprendizaje en el contexto de la enseñanza superior.

PALABRAS CLAVE: Neurodidáctica, neurociencia, contexto universitario.

REFERENCIAS

Caine, R. & Caine G. (2010). Overview of the systems principles of natural learning. Recuperado de www.cainelearning.com



Debilidades y fortalezas del uso de la programación en Matlab para el aprendizaje de conceptos complejos en Oceanografía Física

Sergio Molina Palacios¹, Igor Gómez Doménech^{2,1} y Juan Antonio Reyes Labarta³

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Valencia (España)*

La asignatura “Oceanografía Física” viene impartándose en el Grado de Ciencias del Mar de la Universidad de Alicante desde el curso 2012-13. En dicha asignatura, el alumnado debería ser capaz de aplicar las competencias desarrolladas en Física, Química y Matemáticas de 1º curso, así como las de Mecánica de Fluidos y Ondas de 2º curso, en el aprendizaje de los conceptos y competencias de esta asignatura. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el alumnado trata de memorizar el concepto sin entenderlo y, por lo tanto, su aplicación práctica le resulta casi imposible si los parámetros iniciales del problema a resolver se apartan ligeramente de los que se resuelven en clase. Además, manifiesta rechazo por el uso de técnicas de programación en la resolución de problemas porque, en la mayoría de los casos, esto necesita un primer paso de razonamiento y estructuración lógica que implica cierto tiempo y reflexión. Durante el curso 2015-2016, se propuso en el aula una metodología de enseñanza-aprendizaje cuyo principal objetivo era la utilización de herramientas TIC específicas en el área de la Oceanografía y materias afines para el estudio de diferentes conceptos estudiados en la asignatura. De esta forma se creó un entorno de trabajo cooperativo y motivador que permitía no sólo que el alumnado mejorara en el aprendizaje, sino también que le permitiera desarrollar destrezas en técnicas de programación. Para ello, en primer lugar, se seleccionó un concepto complejo con cierto componente de abstracción, y que durante estos años se vio que presentaba cierta dificultad de aprendizaje. Después, se propuso un cuestionario para evaluar su comprensión tras su explicación en clase magistral. A continuación, se llevó a cabo una sesión guiada aplicando este concepto a un problema de la vida real y usando programación. Finalmente, otro cuestionario nos sirvió para comprobar los resultados de la experiencia y el grado de satisfacción. Se optó por usar como elemento motivador que el alumnado pudiera relacionar la actividad con una noticia cotidiana en la actualidad, como es la importancia del océano en el cambio climático. Por ello, se plantea una sesión de aprendizaje que conlleve los siguientes pasos: a) Visualización y posterior debate de un vídeo sobre la relación de la corriente del Golfo en la circulación meridional global y su influencia en el clima; b) Simulación de una campaña oceanográfica cuyo objetivo es determinar la velocidad (geostrofica) de la corriente del Golfo; c) Programación en Matlab de un código para el análisis y resolución de la ecuación dinámica y d) Informe final y breve exposición oral.

Durante el 2015-16 se ensayó esta actividad en un número muy reducido de estudiantes por lo que no se pudieron sacar conclusiones. Durante el curso académico 2016-17, la actividad se ha aplicado a un total de 40 estudiantes matriculados en la asignatura. Los resultados demuestran que esta experiencia ha sido satisfactoria en la asimilación del concepto, resaltando el progreso seguido por los alumnos entre el primer y el segundo cuestionario. Además, esta experiencia ha sido valorada de forma positiva en las encuestas utilizadas, con un elevado porcentaje de los alumnos mostrándose de acuerdo en la aplicación de esta metodología en futuros cursos académicos.

PALABRAS CLAVE: Oceanografía Física, Flujo Geostrofico, introducción a la programación, aprendizaje activo y cooperativo, motivación y resolución de problemas.



Problemas, dificultades y retos de la docencia del Derecho del Trabajo en los estudios de Grado en Derecho

David Montoya Medina

Universidad de Alicante (España)

Desde la implantación de los estudios de Grado en la Universidad de Alicante, son muchas y muy diversas las dificultades que los docentes vienen encontrando a la hora de aplicar las metodologías docentes y de evaluación propias de las enseñanzas de Grado y las que, asimismo, viene denunciando el propio alumnado como destinatario directo de las enseñanzas universitarias. La presente comunicación tiene por objeto reflexionar sobre los problemas y dificultades que, en particular, se vienen detectando en la enseñanza y la evaluación del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social en el Grado en Derecho para, en su caso, efectuar propuestas de revisión o mejora. Buena parte de dichos problemas se encuentran estrechamente ligados a las limitaciones presupuestarias o financieras con que las universidades en general y la universidad de Alicante en particular han tenido que acometer la implantación de las enseñanzas oficiales de Grado. Dichas limitaciones han puesto de relieve ante la comunidad universitaria los serios obstáculos materiales que plantea la puesta en práctica de nuevas metodologías docentes que pasan por aspectos tales como la mayor implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje, el aprendizaje por competencias, la valoración continuada por el profesorado del desempeño del estudiante y la potenciación de las clases prácticas entre otros muchos aspectos. Durante los últimos cursos académicos, seguramente por efecto de la crisis económica, se ha podido constatar un incremento notable en el número de estudiantes matriculados. El elevado número de alumnos presentes en el aula ha provocado cierta sensación de insatisfacción, incluso de frustración, entre el profesorado y el alumnado. Los docentes, en su loable propósito de adaptarse inmediatamente a los cambios metodológicos de las nuevas enseñanzas universitarias, han visto ostensiblemente sobrecargada su labor docente y evaluadora. Por su parte, el alumnado, ha visto multiplicadas sus tareas estudiantiles y de preparación de exámenes, deteriorándose, en cierta medida, las condiciones necesarias para poder estudiar y asimilar con cierto sosiego los contenidos básicos de cada asignatura. La docencia concentrada en un corto periodo cuatrimestral de duración en torno a las quince semanas como máximo y con las interrupciones propias de los días festivos y puentes dificulta seriamente la adquisición por el alumnado de toda esa suerte de competencias, destrezas y habilidades que se supone debe adquirir para el otorgamiento del título. Por otra parte, debido a la antes aludida masificación en las aulas, se han llegado, en cierta manera, a desvirtuar los sistemas de evaluación continua. Estos vienen, frecuentemente, identificándose con la realización continuada por el alumnado de pruebas de evaluación cuando no de realización y entrega constante al profesor de ejercicios, incluso controles de asistencia que, a mi juicio, no responden bien a lo que, con rigor, debe constituir un sistema de evaluación serio que permita constatar el aprendizaje llevado a cabo por el alumnado. En la presente comunicación se reflexionará sobre éstas y otras cuestiones al objeto de poner de relieve cuáles son los principales problemas que, a juicio del autor, aquejan la enseñanza de su disciplina. Para ello se tomará como referencia la dilatada experiencia que el autor tiene como docente en el Grado en Derecho, sirviéndose, asimismo, de las aportaciones que le han transmitido otros docentes de su área de conocimiento. El objetivo no es otro que el de partir de ese modelo para sistematizar y explicar los grandes hándicaps que atraviesa la enseñanza de su disciplina y formular propuestas para su superación. Y ello bajo el convencimiento de que muchas de las dificultades detectadas y de

las propuestas de mejora que se formulen son comunes, así que, probablemente, resulten extensibles a otras disciplinas del Grado en Derecho, incluso a otras enseñanzas de Grado.

PALABRAS CLAVE: Derecho del Trabajo, Grado en Derecho, enseñanzas universitarias, problemas de las enseñanzas de Grado.



Algunos recursos de LaTeX relacionados con tareas docentes

Julio Mulero González y Juan Matías Sepulcre Martínez

Universidad de Alicante (España)

LaTeX es actualmente el editor de textos científicos más potente debido a su amplia versatilidad y por sus características de libre acceso, gratuidad y código abierto. Su uso está muy generalizado tanto en el ámbito de la investigación en ciencias experimentales, a través de la elaboración de artículos, libros o presentaciones, como en el terreno docente, enfocado a la preparación de diversos materiales docentes. Muchos usuarios de LaTeX dejan a disposición de toda la comunidad científica, en el repositorio oficial, sus numerosas aportaciones en forma de recursos que suelen ser muy instructivos, pero con frecuencia no reciben la atención merecida debido a la gran cantidad de diferentes propuestas que podemos localizar. En este trabajo, se pretende recopilar algunas posibilidades concretas de LaTeX relacionadas con las tareas propias del ejercicio docente. En particular, a partir de un escogido conjunto de indicaciones, instrucciones y ejemplos, con LaTeX podemos confeccionar documentos solventes y consistentes enfocados a la preparación de apuntes y notas de clase, material docente (artículos, capítulos de libro, libros, actas...), trabajos fin de grado, comunicaciones docentes (o, en general, académicas), presentaciones orales tipo *Powerpoint* e incluso pósters. A pesar de que el ámbito científico-matemático es el contexto en el que con más frecuencia se recurre a este editor de textos, nuestra intención es destacar su utilidad en lo referente a la docencia de todas las áreas. Si se trata de un documento de carácter básicamente matemático, antes de comenzar su elaboración, y con el objetivo de que resulte solvente, el usuario puede, y debería, hacer uso de un buen manual de LaTeX para resolver dudas puntuales acerca de las diferentes convenciones, en términos de notación, que la comunidad científica maneja en la escritura de fórmulas o expresiones matemáticas (Cascales et. al, 2000). Desde luego, los documentos más comunes en el ámbito docente son los artículos (o libros), que pueden conformar verdaderos manuales de los contenidos de las asignaturas y, respecto a ellos, se pueden encontrar recursos muy variados en la red. Otros documentos que pueden ser de interés por su utilidad en el ámbito docente (más allá del ámbito investigador) son las presentaciones y pósters, que son recursos frecuentemente utilizados para la exposición pública de algún aspecto científico concreto. Sin embargo, en esta comunicación haremos especial hincapié en la descripción de otras herramientas, mucho menos conocidas, propias de LaTeX enfocadas, por ejemplo, a la elaboración de exámenes, que resultan ser el tradicional recurso para la evaluación de los contenidos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mulero y Sepulcre, 2016). En general, el proceso de la evaluación es complejo y, en ocasiones, debemos realizar pruebas en horas ordinarias de clase en las que no se puede separar a los alumnos adecuadamente. El uso combinado de LaTeX y un lenguaje de programación, enfocado en origen a la estadística y llamado *R*, también gratuito y de código abierto, ofrece

la posibilidad de crear fácilmente modelos de un mismo examen con diferentes datos. En este trabajo, exponemos asimismo el proceso de creación usando un paquete de instrucciones de *R* denominado *knitr* cuyo principal interés es la incorporación de datos aleatorios a los enunciados de los diferentes modelos.

PALABRAS CLAVE: LaTeX, Tareas Docentes, Matemáticas.

REFERENCIAS

- Cascales, B., Lucas, P., Mira, J. M., Pallares, A. J., & Sánchez-Pedreño, S. (2000). *LaTeX, una imprenta en sus manos*. Madrid: Aula documental de investigación.
- Mulero, J., & Sepulcre, J. M. (2016). *LaTeX con palabras clave*. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante.



Diseño de recursos docentes para la optimización del tiempo durante las prácticas *de visu*

María Concepción Muñoz Cervera, Jose Vicente Guardiola Bartolomé y Juan Carlos Cañaveras Jiménez

Universidad de Alicante (España)

En el tiempo que llevan implantados los estudios de Grado en la Universidad de Alicante, se han ido elaborando diversos materiales para la enseñanza de la Geología, Petrología y Mineralogía. El interés por elaborar los recursos didácticos más adecuados llevó a la creación, en el año 2015, de la red “Banco de imágenes de minerales y rocas (colecciones de laboratorio, Grado de Geología)”. Haciéndonos eco de las necesidades de los alumnos a lo largo de los cursos se hizo evidente que cuando estos se matriculan en una asignatura con prácticas de laboratorio esperan encontrar una serie de recursos que les facilite el proceso de aprendizaje y les permita optimizar su tiempo en el mismo durante las prácticas *de visu*. Como recursos para la docencia de esas prácticas, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante cuenta actualmente con: la colección de minerales y rocas del Departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, a la cual solo tienen acceso durante el horario de dichas prácticas, y el guion de prácticas elaborado por los profesores de las diversas asignaturas que utilizan la colección. En el ámbito del aprendizaje de las materias relacionadas con la identificación y clasificación de rocas y minerales, una de las principales metodologías de identificación es la visual, debido a las propiedades intrínsecas de estos materiales, que son utilizadas para su reconocimiento. Así pues, la herramienta denominada de identificación visual o “visu” consiste en reconocer las rocas y minerales por su aspecto externo, amén de otras características organolépticas. El aprendizaje del uso de esta herramienta pasa por conocer dichas características e identificarlas en los minerales y rocas de las colecciones *de visu* clasificando así los ejemplares. En este sentido, la información en imágenes que los alumnos pueden encontrar para la identificación y clasificación de rocas y minerales, disponible a través de las TIC, es insuficiente, ya que, o representan ejemplares de museo, que están lejos de lo que los docentes, estudiantes y futuros profesionales pueden encontrar durante una investigación en el campo. Pero además, se puede tratar de ejemplares que no representan la realidad

geológica del lugar de estudio, pues pueden ser originarios de otras zonas geográficas. Los alumnos cada vez utilizan un mayor número de recursos digitales durante el aprendizaje y el estudio, tanto los aportados por los propios docentes como aquellos que se encuentran disponibles en Internet, por ello creemos necesario facilitarles el acceso a unos materiales más adecuados. El alumnado precisa de material de buena calidad y representativo de aquello que están estudiando. Hasta la fecha pierden gran parte del tiempo en la adquisición de imágenes con sus teléfonos móviles, obteniendo las mismas con baja calidad y poco representativas de las características *de visu* que deben ser capaces de identificar. Ante este hecho, el grupo de trabajo se planteó, en primer lugar, facilitar a los alumnos unas imágenes de los mismos ejemplares del laboratorio que iban a estudiar, pero con la calidad suficiente para un adecuado reconocimiento. En segundo lugar, se analizó cuál podría ser, la forma más adecuada, para el mejor aprovechamiento del tiempo en el laboratorio, de hacer llegar a los alumnos las imágenes de calidad de los ejemplares *de visu*, previamente obtenidas. Finalmente se llegó a la conclusión de que se debería elaborar una serie de fichas de autoaprendizaje en formato digital, teniendo en cuenta todos los aspectos relacionados con la clasificación de los minerales, la descripción de las características distintivas y otros aspectos que pudieran ser usados para su correcta identificación.

PALABRAS CLAVE: Visu, minerales, rocas, prácticas.



***Gamificación* de problemas sociales y género en la enseñanza de la Historia: representaciones del profesorado de Educación Primaria en formación**

Delfín Ortega Sánchez

Universidad de Burgos (España)

La propuesta de retos con una finalidad educativa y la recepción pautada de respuestas en la superación de obstáculos evidencian las ventajas de la implementación curricular del juego en contextos educativos formales y no formales (Dicheva et al., 2015; Fleischmann & Ariel, 2016; Gómez, 2014). La *gamificación* (Renaud & Wagoner, 2011) o *ludificación* de contenidos histórico-sociales favorece el desarrollo del pensamiento creativo en la resolución de problemas, el aprendizaje de la empatía histórica, las habilidades de comunicación interpersonal y el trabajo cooperativo-colaborativo (Ayén, 2017; Español, 2017). Igualmente, la retroalimentación interactiva con los contenidos que ofrece el juego promueve el desarrollo y adquisición por el alumnado de competencias sociales, tecnológicas y comunicativas (Contreras, 2016). En este contexto, el estudio pretende, de una parte, evaluar las ventajas y limitaciones de las técnicas del juego como estrategia metodológica en educación obligatoria. De otra, busca analizar las representaciones del profesorado de Educación Primaria en formación sobre las metodologías activas basadas en el juego, y sus potencialidades para la problematización de contenidos y la inclusión del enfoque de género en la enseñanza-aprendizaje de la Historia. La presente investigación se posiciona en los principios de la teoría fundamentada (Gaete, 2014) y se adscribe a metodologías cualitativas, a partir del diseño *ad hoc* de un cuestionario de respuesta abierta a tres maestras y a un maestro de Educación Primaria en formación, y de la aplicación de un grupo focal (Martínez, 2012). La selección de la muestra ha respondido a criterios intencionales, en función de la adecuación de las características de los participantes a los objetivos formulados en la investigación:

encontrarse matriculada o matriculado en cuarto curso del Grado en Maestro y Maestra en Educación Primaria de la Universidad de Burgos, y haber iniciado el último período de prácticas contemplado en el plan de estudios del Grado. Procesadas las respuestas emitidas en el cuestionario, se procedió a diseñar las preguntas-guía del grupo focal, con el fin de confirmar y argumentar la información devuelta sobre las opiniones, actitudes y experiencias del profesorado en formación participante, y de alcanzar consensos y tomar de decisiones en torno al objeto de estudio en el contexto específico de sus prácticas docentes. A partir de las preguntas-guía formuladas, se realizó una primera codificación de las unidades de análisis. Seguidamente, los datos obtenidos permitieron su categorización completa y posterior interpretación mediante el *software* de análisis de datos cualitativos *AQUAD 7*. Los resultados informan de la óptima recepción del juego como estrategia en la enseñanza-aprendizaje de contenidos históricos y sociales en esta etapa educativa, y de su validez para el tratamiento de las relaciones de género como categoría de análisis en la enseñanza de la Historia. No obstante, más allá del reconocimiento de sus ventajas para la visibilización de las mujeres y la experiencia femenina en la construcción del conocimiento social, se comprueban dificultades en la programación de materiales curriculares desde este ámbito metodológico, éstos limitados a la *ludificación* de realidades sociales estereotipadas y alejados de la aportación de productos específicos capaces de dar respuesta a una educación *en y para* la igualdad. El carácter diagnóstico de los resultados obtenidos en esta investigación pretende la implementación de acciones docentes específicas dirigidas, de forma general, al aprovechamiento de los procesos de *gamificación* en el tratamiento didáctico de problemas sociales y, en particular, de la desigualdad de género en la toma de decisiones curriculares del profesorado.

PALABRAS CLAVE: Gamificación de problemas sociales, formación del profesorado, Didáctica de la Historia, relaciones de género.

REFERENCIAS

- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? Íber. *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 7-15.
- Contreras, R. S. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación Superior a Distancia*, 19(2), 27-33.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Español, D. (2017). El juego: creatividad y autodescubrimiento. Íber. *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 45-49.
- Fleischmann, K., & Ariel, E. (2016). Gamification in Science Education: Gamifying Learning of Microscopic Processes in the Laboratory. *Contemporary Educational Technology*, 7(2), 159-138.
- Gaete, R. (2014). Reflexiones sobre las bases y procedimientos de la teoría fundamentada. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 25(48), 149-172.
- Gómez, M^a C. (2014). Ciencias Sociales y *gamificación*, ¿una pareja con futuro? En J. Pagès & A. Santisteban (Eds.), *Una mirada al pasado y un proyecto de futuro. Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 257-262). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona-AUPDCS.
- Martínez Reyes, N. R. (2012). Reseña metodológica sobre los grupos focales. *Diálogos*, 9, 47-53.
- Renaud, C., & Wagoner, B. (2011). The gamification of learning. *Principal Leadership*, 12(1), 56-59.



Estilos docentes del profesorado y su influencia en el comportamiento de los alumnos de Teoría e Historia de la Educación

Ana Isabel Parodi Ubeda y Jose Maria Sola Reche

Universidad de Alicante (España)

El modelo actual de educación superior, dista mucho de las concepciones tradicionales en las que el profesorado universitario, a través de la clase magistral, transmite sus conocimientos al alumnado. La figura del docente, como única fuente de conocimiento, se ha difuminado, en parte, por el vertiginoso desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación que lo relegan a una posición menos relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta dinámica, desempeña un rol de “facilitador” en la adquisición de competencias de sus alumnos, que se convierten en sujetos activos de aprendizaje. A pesar de los cambios apuntados, el maestro, sigue siendo una influencia positiva o negativa, un estímulo que acelera los procesos de asimilación competencial o un freno que lastra y desmotiva al educando. La falta de rendimiento académico, la desmotivación, el absentismo, son algunos ejemplos de las consecuencias que conlleva un estilo de enseñanza inapropiado. Las interacciones que surgen entre profesor y alumno van a decidir en muchos casos que, la misión educativa, entendida como el desarrollo global de la persona y en todas sus potencialidades, culmine o no con éxito. Nos referimos en concreto al estilo de enseñanza o estilo docente. Cada maestro cuenta con un estilo propio de enseñanza, donde se mezclan carácter personal, cultura, conocimientos, creencias, costumbres heredadas, valores, y que impregna la comunicación que se establece con el alumnado. De acuerdo a estas premisas, se hace necesario que los docentes sean conscientes de las diferencias de aprendizaje de los alumnos y valoren el impacto del estilo aplicado en el aprendizaje individualizado de cada educando. Los estilos docentes, entendidos como las formas o estrategias que aplican los educadores en el proceso de enseñanza, están sujetos a modificaciones y mejoras para favorecer la eficacia de la acción educativa. En el presente trabajo, de carácter teórico, hemos analizado el concepto de “estilo docente”, revisando distintas corrientes y definiciones terminológicas. El objetivo de esta comunicación ha sido valorar las distintas tipologías de estilos y tratar de sintetizar una manera de actuar que sirva al profesorado del departamento de Teoría e Historia de la Educación como guía o directriz a seguir para favorecer el aprendizaje personalizado en la Educación Superior. La metodología utilizada ha sido de corte histórico-descriptiva, así como de análisis y síntesis. Fruto de este trabajo, y de forma resumida, han resultado las siguientes conclusiones: aunque podemos hablar de diferentes estilos docentes, el profesorado no suele actuar con un único estilo, sino que, en la mayoría de casos, poseen características de distintos estilos en mayor o menor intensidad. En virtud de este hallazgo, es recomendable que cada docente reflexione sobre cada uno de los estilos pedagógicos, analice ventajas e inconvenientes, y se esfuere por adquirir el más conveniente para favorecer la adquisición de competencias de sus alumnos. Para ello, se requiere a cada profesor, reflexión, interés y esfuerzo para actualizar sus competencias educativas. Finalmente, para diagnosticar el estilo aplicado por cada profesor del departamento, creemos necesario elaborar un instrumento de medida que nos permitirá, mediante su cumplimentación por los alumnos, conocer qué estilo perciben del docente y obtener un punto de partida para corregir y mejorar los estilos aplicados.

PALABRAS CLAVE: Educación superior, estilo docente, enseñanza.



Estudio comparativo entre la carga docente de laboratorio en asignaturas del Área de Ingeniería del Terreno del grado Ingeniería Civil de varias universidades españolas

José Luis Pastor Navarro, Miguel Cano González, Roberto Tomás Jover y Adrián José Riquelme Guill

Universidad de Alicante (España)

Las prácticas de laboratorio representan una actividad formativa esencial en asignaturas fuertemente conceptuales tales como la Mecánica del Suelo o la Geotecnia. Mediante el desarrollo de prácticas debidamente planteadas, el alumnado puede fijar conceptos que no han sido del todo asimilados durante las sesiones de teoría o de problemas. Es por ello, que en este trabajo, se pretende poner en valor esta actividad docente realizada en las asignaturas correspondientes al ámbito de conocimiento de Ingeniería del Terreno del Grado de Ingeniería Civil de la Universidad de Alicante (UA). Para ello, se ha realizado un estudio comparativo de esta actividad con la impartida en las mismas titulaciones de otras universidades españolas. Concretamente, las universidades analizadas son la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) y la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). La información necesaria para realizar dicho estudio, se ha obtenido de las guías docentes de las diversas asignaturas del ámbito de conocimiento de Ingeniería del Terreno de las universidades indicadas anteriormente. Las prácticas de laboratorio contabilizadas en el presente trabajo corresponden únicamente a las relacionadas con la Mecánica del Suelo y de las Rocas y la Geotecnia. En el Grado de Ingeniería Civil de la UA se han programado un total de 15 horas de laboratorio presenciales distribuidas uniformemente en dos asignaturas (Mecánica de Suelos y de las Rocas y Geotecnia y Cimientos, de segundo y tercer curso, respectivamente, que en ambos casos suponen un 12,5% del total de las asignaturas). En la UPM la asignatura de Mecánica de Suelos y Rocas cuenta con cinco horas presenciales de prácticas de laboratorio en el tercer curso, lo que se corresponde con el 10% del total de horas de la asignatura. Por su parte, en la UPC esta área cuenta con 15 horas efectivas de laboratorio, sin contar evaluación y trabajos en curso, en la asignatura de Mecánica de Suelos en tercer curso (17% del total de horas de la asignatura). Por último, en la UPV, se imparten 14 horas de prácticas de laboratorio en la asignatura de Geotecnia y Cimientos de tercer curso (23% del total). Debido a que en ocasiones no aparece de forma explícita el nombre de la práctica en la guía docente de la asignatura, la comparación entre ellas que se realizan en cada asignatura presenta cierta dificultad. Las prácticas de todas las universidades incluyen la clasificación de suelos (ensayos de granulometría y límites de Atterberg), el estudio de la permeabilidad, de la deformabilidad mediante el ensayo edométrico y el estudio de los parámetros resistentes del suelo con los ensayos de compresión simple, corte directo y triaxial. Sin embargo, en la UA además de estos ensayos se programan también prácticas de durabilidad y resistencia en rocas (PLT y SDT) que no vienen indicados en las guías docentes de las otras universidades. Del estudio realizado, se puede concluir que excepto en la UPM, donde a esta actividad se le dedica tan solo cinco horas, en el resto de universidades analizadas, incluida la UA, esta actividad tiene asignada entre 14 y 15 horas de laboratorio repartidas entre las asignaturas de Mecánica del Suelo y de las Rocas y Geotecnia. Por otro lado, tanto la UPV como la UA realizan una serie de prácticas adicionales, no cuantitativas, pero que tienen un alto valor formativo, como son las prácticas de licuefacción y de sifonamiento. Como singularidad, cabe destacar, que la UA ha diseñado una plataforma *on line* con un laboratorio virtual, donde se pueden reproducir todos ensayos geotécnicos normalizados de un laboratorio de Ingeniería del Terreno.

PALABRAS CLAVE: Prácticas de laboratorio, Ingeniería del Terreno, Mecánica del Suelo y de las Rocas, Geotecnia, Grado Ingeniería Civil.



Evaluating basic training for prevention and response to biological incidents

Antonio Peña-Fernández¹, Begoña Escalera Izquierdo² y María de los Ángeles Peña²

¹ *De Montfort University (UK)*

² *Universidad de Alcalá (Spain)*

Biomedical scientists were critical of the appropriate response to the unprecedented 2014-15 Ebola outbreak in West Africa. Some international health care workers became infected during the response, threatening other countries such as Spain and the United Kingdom (UK). In addition, recent water and foodborne outbreaks due to the Shiga-toxin-producing *Escherichia coli* affecting the European Union (EU) have highlighted the relevance of teaching future biomedical scientists response skills in the case of biological incidents. The BSc Biomedical Science (BMS) degree programme at De Montfort University (DMU, UK) is accredited by the UK Institute of Biomedical Sciences. Nonetheless, time dedicated to studying these topics was very reduced, being limited to two 15 credit modules focusing on general/medical microbiology (1st and 3rd year modules). A group of academics at DMU with support from different EU academics and first responders have designed basic competences to train human health science students on how to respond to biological incidents, following the competences identified by the European Commission. Moreover, a series of important modifications in the 2016/17 academic course were undertaken to ensure that our graduates received comprehensive knowledge regarding infectious diseases following the subject-specific threshold standards described by the Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA). The syllabus of the *Basic Microbiology* module was comprehensively revisited after expanding this module to 30 credits. Important new topics were introduced in this level 4 module related to viral infectious diseases, helminths and fungi. The final year BMS module *Medical Microbiology* has also been intensively modified to introduce lectures in relation to emerging diseases (e.g. *Cyclospora*, microsporidia) and specific novel training to respond to biological incidents following the experience from the field during the Ebola outbreak. During this training period (research-led workshop), final year BMS students (n=121) tailored an intervention programme to respond to a viral haemorrhagic fever outbreak following an evidence-based public health methodology. Validated feedback questionnaires to assess this training revealed the following results: 77.4% of students enjoyed the research-led workshop (45.2% agree; 32.3% strongly agree), only 3.2% reported they did not enjoy it. Most of them (73.3% agree; 26.7% neither agree/disagree; 0% disagree) would recommend the incorporation of similar training within the programme. 87.1% indicated that they received appropriate knowledge to respond to biological incidents. Up to 90% recorded feeling confident enough to establish some public health interventions in the aftermath of an outbreak. Limitations highlighted by students are related to the short time they had to tailor the response and the large amount of articles provided to inform their decisions. Despite the need to evaluate final module level feedback in both modules, students highlighted high levels of engagement in both modules through interim module level feedback using the virtual learning environment (Blackboard). Thus, first year students enrolled in *Basic Microbiology* (n=196) have

shown a significant increase of satisfaction from 20% in the 2015/16 academic year to 64% in the current academic session. On the basis of our experience this far, the training created could facilitate the acquisition of basic competences to respond to biological events to protect the public.

KEY WORDS: Curriculum changes, medical preparedness, biological incidents, response.



Tipos de datos con los que les gustaría trabajar a los alumnos del último curso de Biología: cambios producidos en los últimos 12 años

Rosa M. Pérez-Cañaveras, Alba De Juan Pérez, José Luis Girela López y Joaquín De Juan

Universidad de Alicante (España)

La adquisición de nuevos conocimientos en biología y biomedicina, se basa en la investigación y por lo tanto en el análisis profundo de la bibliografía y en la aplicación de los métodos y técnicas adecuados. Esto nos lleva a considerar que es preceptivo realizar un análisis general de cuales son los pasos más importantes a seguir en la investigación científica, en general, y en las disciplinas biomédicas en particular. En sentido genérico, un dato es la noticia de un detalle o circunstancia que sirve para ayudar a formarse idea de un asunto o también “información factual (de medidas o estadísticas) usada como base para razonar, discutir, o calcular”. Los datos son los “ladrillos” básicos con los que el investigador (biólogo, enfermero, médico, etc.) va construyendo y reconstruyendo el conocimiento de su respectiva ciencia y especialidad. Son los elementos fundamentales en la adquisición del conocimiento y por consiguiente, en el diagnóstico y en la investigación biomédica. En todo proceso investigador o diagnóstico, y por consiguiente en la formación de los alumnos también, nos encontramos con tres elementos básicos: un observador (el médico, la enfermera o el investigador), un objeto o fenómeno a observar (el paciente, el espécimen, el experimento...) y los datos que proceden tanto de la observación (directa o instrumentalizada) como del estudio y de la experiencia previa (modelos). Al realizar un experimento o estudiar a un paciente, rápidamente comienzan a surgir múltiples datos del objeto de estudio: radiografías, curvas de glucemia, preparaciones histológicas, micrografías electrónicas, registros electrofisiológicos, electroforesis, cifras, etc. En este estudio solamente nos referiremos a los objetos del diagnóstico y de la investigación biomédica que son interpretados como signos a través del canal visual y que proceden de la observación y manipulación instrumental (mediante microscopios, cubetas de electroforesis, electrocardiógrafos, ecógrafos, etc.) de los objetos (los organismos). El objetivo del trabajo es determinar el nivel de importancia que para los alumnos de Biología tienen los datos con los que realizarán sus actividades profesionales. Tales datos se pueden dividir en 6 grupos: (A) imágenes microscópicas, (B) Detección de moléculas, (C) Registros fisiológicos, (D) Datos numéricos, (E) Organismos (animales y plantas, por ejemplo) y (F) Ecosistemas. Para el estudio se utilizó un cuestionario gráfico con 18 imágenes agrupadas en las seis categorías comentadas. Para responder, el alumno debía seleccionar y ordenar 6 de las 18 figuras, de mayor a menor preferencia. Los sujetos del estudio fueron alumnos del último curso de los estudios de Biología: 80 de 4º curso de la licenciatura (curso 2004-2005) y 88 de 4º curso del grado de Biología (curso 2016-2017). Los resultados ponen de manifiesto, a pesar de la distancia temporal, que los alumnos prefieren fundamentalmente trabajar con los datos calificados más arriba como de

los tipos A y B. No obstante, con el paso del tiempo, se ha producido un incremento del interés por los datos relacionados con el uso de imágenes microscópicas (tipo A) en detrimento de los de carácter molecular (tipo B). En los de tipo A, el incremento ha sido fundamentalmente en las mujeres. Por otra parte, el descenso de interés en los Datos de tipo B, ha sido en ambos colectivos. El interés por el resto de datos es significativamente menor al comentado en los datos A y B. En la discusión se justifican estos datos haciendo especial énfasis en la disociación entre los contenidos de los programas docentes y el extraordinario desarrollo tecnológico existente en la actualidad.

PALABRAS CLAVE: Datos, aprendizaje, Biología, Biomedicina.



Naturaleza de la ansiedad matemática de futuros maestros de Educación Primaria

Patricia Pérez-Tyteca y Yaiza Rita Segarra Valentí

Universidad de Alicante (España)

Las matemáticas son uno de los saberes principales dentro del conocimiento que cualquier ser humano debe aprender, sin embargo, sigue siendo una de las asignaturas que más dificultades genera en los estudiantes, incluidos los estudiantes para maestro. Estas dificultades vienen determinadas por varios factores, incluido el afecto. Investigaciones precedentes (Caballero, 2013; Sánchez-Mendías, 2013; Pérez-Tyteca, 2012) muestran que los maestros en formación experimentan respuestas afectivas negativas hacia las matemáticas, siendo una de las más relevantes, la ansiedad matemática. Este constructo está definido por Pérez-Tyteca (2012) como “un estado afectivo caracterizado por la ausencia de confort que puede experimentar un individuo en situaciones relacionadas con las matemáticas, tanto de su vida cotidiana como académica, y que se manifiesta mediante un sistema de respuestas que engloban una serie de “síntomas”, como son: tensión, nervios, preocupación, inquietud, irritabilidad, impaciencia, confusión, miedo y bloqueo mental”. Es importante erradicar este tipo de respuestas en los maestros en formación ya que, cuando estos estudiantes pasen a impartir docencia, es muy probable que transmitan esta ansiedad a sus alumnos (Martínez, 1987). Por este motivo, nos hemos planteado diseñar un protocolo de aula dirigido a reducir la ansiedad matemática de los estudiantes del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Alicante. Para ello, es necesario realizar un primer análisis de la ansiedad que presentan los alumnos: cuál es su naturaleza, ante qué situaciones se presenta, etc. Esta información es esencial, ya que permitirá adaptar al máximo el protocolo de aula optimizando su eficacia. En este trabajo se describen los resultados de este primer análisis. Así, vamos a analizar el nivel de ansiedad matemática de los alumnos recién ingresados en la Universidad de Alicante y que están cursando primero del grado de maestro en Educación Primaria. Para ello hemos administrado la escala de ansiedad de Fennema y Sherman (1976), por ser una escala ampliamente utilizada —lo que le otorga gran validez— y por ser la que más se ajusta a la definición de ansiedad matemática que manejamos. Se trata de una escala tipo Likert, compuesta de 12 ítems con 5 posibilidades de respuesta: totalmente en desacuerdo, bastante en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, bastante de acuerdo y totalmente de acuerdo. Además, para asegurar la coherencia en las respuestas, hay ítems formulados tanto de manera positiva como negativa. Para

identificar la puntuación media obtenida por los participantes en los ítems con el nivel de ansiedad matemática, se han utilizado los 5 niveles propuestos por Pérez-Tyteca (2012). Ello nos permite afirmar que, la puntuación media de 2,66 obtenida por el total de la muestra se correspondería con un nivel medio de ansiedad matemática. En cuanto al análisis por agrupaciones de ítems, los resultados evidencian que el nivel medio de ansiedad matemática es mayor en situaciones concretas como resolver un problema o realizar un examen. Finalmente, el análisis de cada uno de los ítems corrobora estos resultados ya que un 90,79% afirman sentirse preocupados sobre si son capaces de resolver los problemas de matemáticas y un 93,42% no se sienten tranquilos durante los exámenes de matemáticas. Todo ello, nos ofrece un punto de partida para crear el protocolo de aula, sabiendo que debemos trabajar especialmente la resolución de problemas (para lo que podemos inspirarnos en dinámicas ya testadas como la diseñada por Caballero (2013)) y las situaciones de examen (proporcionando a los futuros maestros herramientas de control emocional que les permitan superar el bloqueo generado por sus reacciones de ansiedad).

PALABRAS CLAVE: Dominio afectivo, ansiedad matemática, futuros maestros, resolución de problemas, exámenes.

REFERENCIAS

- Caballero, A. (2013). *Diseño, Aplicación y Evaluación de un Programa de Intervención en Control Emocional y Resolución de Problemas Matemáticos para Maestros en Formación Inicial*. (Tesis doctoral). Universidad de Extremadura, Extremadura.
- Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitude scales. Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by males and females. *JSAS Catalog of Selected Documents of Psychology*, 6(31). (Ms. No. 1225)
- Martínez, J. (1987). Preventing math anxiety: A prescription. *Academic Therapy*, 23, 117-125.
- Pérez-Tyteca, P. (2012). *La ansiedad matemática como centro de un modelo causal predictivo de la elección de carreras*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada.
- Sánchez-Mendías, J. (2013). *Actitudes hacia las matemáticas de los futuros maestros de Educación Primaria*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada: Granada
- Sánchez-Mendías, J. (2013). *Actitudes hacia las matemáticas de los futuros maestros de Educación Primaria*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada.



Diseño de un módulo docente para experimentación en procesos sedimentarios y biosedimentarios costeros: desde la dinámica actual hasta el registro estratigráfico

Fernando Pérez Valera, Hugo Corbí Sevilla, Ignacio Fierro Bandera, Alice Giannetti, Miguel Rodríguez Pérez y Jesús Miguel Soria Mingorance

Universidad de Alicante (España)

Los ambientes y procesos sedimentarios forman parte sustancial de los contenidos teórico-prácticos de los grados de Geología, Ciencias del Mar y del Máster en Paleontología Aplicada.

La comprensión de estos procesos mediante conceptos únicamente teóricos es dificultosa e incompleta, desde el punto de vista del aprendizaje correcto, por lo que se requiere una complementación por medio de ejercicios prácticos. De esta característica especial surge la necesidad de diseñar un módulo común para todos los estudiantes anteriormente indicados, que sea de un marcado carácter experimental, con criterios unificados. Como objetivo general, el presente proyecto persigue la búsqueda de los procedimientos de enseñanza más adecuados para que el alumnado aprenda el funcionamiento de los ambientes costeros. Los objetivos específicos son: 1) afrontar de forma eficiente la tarea de documentación inicial, 2) valorar la complejidad de los ambientes costeros tanto desde el punto de vista dinámico como de repartición areal, 3) buscar la vía más adecuada para reproducir procesos naturales en sistemas de experimentación, 4) obtener una visión de conjunto de funcionamiento de los medios costeros, 5) tener la capacidad de inferir procesos a partir de los productos resultantes de registros sedimentación. Para conseguir los citados objetivos se ha diseñado un sistema de enseñanza-aprendizaje basado en un plan dividido en fases: 1) documentación de conceptos teóricos y bibliografía, 2) trabajo directo sobre el terreno, descripción de la sedimentación y los ambientes, 3) modelización en el laboratorio y 4) integración de resultados. Las diferentes fases se han organizado desde el punto de vista del trabajo individual (fase 1), hasta el trabajo del grupo completo, con la realización de exposiciones y debates (fase 4). En el terreno y en el laboratorio, el trabajo ha sido en grupos efectivos teniendo en cuenta el número de componentes más adecuado en cada caso (fases 2 y 3). Los puntos metodológicos referidos en las fases 2 y 3 se han aplicado específicamente a diferentes casos que constituyen ejemplos actuales y antiguos de medios costeros: sistema costero de El Pinet (La Marina, Alicante) y franja de costa rocosa del Cabo de Santa Pola y Cabo de las Huertas, como medios actuales; y las secuencias del Messiniense de la Sierra del Colmenar y las sucesiones del Cuaternario de La Marina, Cabo Roig y Cabo de las Huertas, para ejemplos fósiles. Respecto al trabajo en el laboratorio, los experimentos se han clasificado en las siguientes cuatro categorías: a) flujos oscilatorios y ripples de oleaje, b) turbulencia y gradación normal, c) tamizado cinético y gradación inversa y 4) carga cíclica y licuefacción. Como conclusión, la utilización correcta del Método Científico, con la toma de datos de observación (bibliografía, terreno y laboratorio) para el establecimiento de interpretaciones fundamentadas con la aplicación de los principios básicos de la geología: Principio del Actualismo y Principio de Uniformismo, ayuda a entender y predecir el funcionamiento costero. De esta forma, el alumnado ha sido capaz de adquirir y fortalecer conceptos de gran importancia para el conocimiento de los ambientes y procesos costeros, aspecto que, adicionalmente, tiene importantes implicaciones sociales y económicas.



Adquisición de competencias socioemocionales en estudiantes de Ingeniería Multimedia

M^a Luisa Pertegal Felices, Rafael Molina Carmona, Diego Marcos Jorquera, Antonio Jimeno Morenilla, Carlos José Villagra Arnedo, Raquel Gilar Corbi, Jose Luis Sanchez Romero y Carlos Guillem Aldave

Universidad de Alicante (España)

El mundo laboral al que se incorpora el recién egresado tiene asociadas competencias que no son específicas de la ingeniería. La incorporación a la empresa, supone simultáneamente la incorporación

a un equipo de trabajo, un equipo humano responsable de ejecutar las demandas de la empresa. Las universidades tienen como objetivo desarrollar en los estudiantes, junto a las competencias específicas propias de cada titulación, las competencias genéricas que necesitarán los egresados en su futuro profesional, favoreciendo su incorporación con garantías de éxito en el mundo laboral. Desde las titulaciones de ingeniería, los estudiantes de últimos cursos desarrollan actividades dentro del marco universitario que simulan el entorno laboral. Para ello llevan a cabo un aprendizaje basado en proyectos en equipos de trabajo colaborativos. Con el objetivo de comprobar si los estudiantes de Ingeniería Multimedia han desarrollado al finalizar sus estudios competencias socioemocionales necesarias para su integración exitosa en el ámbito profesional; se analiza el perfil de competencias socioemocionales que posee una muestra de estudiantes pertenecientes al último curso de la titulación y se compara con el perfil de competencias socioemocionales que posee una muestra de estudiantes pertenecientes a fases iniciales de formación de la titulación. Para ello se realiza un análisis de perfiles MANOVA y ANOVA a través del procedimiento estadístico GLM de medidas repetidas –utilizando el paquete estadístico SPSS v.23.0– de las competencias socioemocionales evaluadas a través del “Emotional Quotient Inventory: Short” (EQi-S) de Reuven Bar-On. La muestra estuvo compuesta por un total de 110 participantes, de los cuales 32 pertenecían al grupo de estudiantes de último curso de ingeniería Multimedia y 78 pertenecían al grupo de estudiantes de 2º curso. Los resultados del análisis de perfiles muestran que los perfiles no son planos, ni paralelos; y el test de nivel muestra que no existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel medio de los perfiles de ambos grupos de estudiantes para las variables socioemocionales analizadas. Sin embargo, aunque el nivel medio de los perfiles se puede considerar igual, al analizar si cada variable individualmente es significativamente distinta entre los grupos de estudiantes, a través del análisis univariante de cada variable socioemocional, podemos comprobar que sí existen diferencias entre alumnos en cuatro de las cinco variables analizadas, y por tanto sus competencias socioemocionales son diferentes. La mayor diferencia entre las competencias emocionales de los alumnos está en el manejo del estrés y en inteligencia intrapersonal. Esos resultados indican que los alumnos de últimos cursos no son capaces de gestionar el estrés que les genera la situación de aprendizaje en grupos colaborativos realizando los proyectos de trabajo que simulan el entorno laboral, y sufren un empeoramiento en aspectos relacionados con la autoestima personal, la asertividad, o la independencia, entre otros. En cuanto a la inteligencia interpersonal y la adaptación los resultados muestran que los estudiantes han mejorado en el desarrollo de los estudios en aspectos relacionados con la empatía al trabajar con otras personas, en las relaciones interpersonales, han desarrollado mayor responsabilidad social, para solucionar problemas, así como mayor flexibilidad. Solamente en el humor general no existen diferencias significativas entre los estudiantes de ambos grupos.

PALABRAS CLAVE: Competencias genéricas, competencias socioemocionales, trabajo en equipo, aprendizaje basado en proyectos.

The working world to which the new graduates are incorporated demands cross competences that are not specific to engineering. Joining a company simultaneously involves the incorporation to a work team, a human team responsible for executing the demands of the company. The universities aim to develop, along with the specific competences of each degree, the generic competences that the graduates will need in their professional future, favouring their incorporation to the working world with guarantees of success. The engineering student, in the last courses, usually develop activities within the university

framework that simulate the future working environment. To do this they carry out project-based learning in collaborative work teams. The objective of this work is verifying if the students of Multimedia Engineering have developed socio-emotional competences necessary for their successful integration in the professional world at the end of their studies. A profile of socio-emotional competences of a sample of students belonging to the last course of the degree has been analysed and compared with the profile of social-emotional competences that a sample of students belonging to initial phases of degree. For this purpose, an analysis of MANOVA and ANOVA profiles of the social-emotional competencies is performed through the GLM statistical procedure of repeated measurements –using the SPSS v.23.0 statistical package. These competences have been evaluated through the “Emotional Quotient Inventory: Short” (EQi-S), of Reuven Bar-On. The sample consisted of a total of 110 participants, of whom 32 belonged to the group of students of last year of engineering Multimedia and 78 belonged to the group of students of 2nd course. The results of the profiling analysis show that the profiles are neither plane nor parallel; the level test shows that there are no statistically significant differences in the mean level of the profiles of both groups of students for the socio-emotional variables analysed. However, although the mean level of the profiles can be considered equal, when analysing whether each individual variable is significantly different between the groups of students, through the univariate analysis of each social-emotional variable, we can verify that there are differences between students in four of the five variables analysed, and therefore their socio-emotional competences are different. The most important difference among the emotional competences of the students is in the management of stress and Intrapersonal Intelligence. These results indicate that the students of the last courses are not able to manage the stress generated by the learning situation in collaborative groups, carrying out the work projects that simulate the real work environment. They suffer a worsening in aspects related to personal self-esteem, assertiveness, or independence, among others. As for Interpersonal Intelligence and Adaptation the results show that students have improved, along their studies, in aspects related to empathy when working with other people, in interpersonal relationships, and they have developed greater social responsibility, better solving problems skills as well as a greater flexibility. Only in general mood are there no significant differences between students in both groups.

KEY WORDS: Generics skills, socio-emotional skills, teamwork, project-based learning.



Propuesta para la implantación de contenidos BIM en el Grado en Arquitectura Técnica

Pérez-Sánchez, V. Raúl; Piedecausa-García, Beatriz; Pérez-Sánchez, Juan-Carlos; Mora-García y Raúl-Tomas

Universidad de Alicante (España)

En España la crisis económica internacional ha tenido una repercusión especial para el sector de la construcción, que ha sufrido una drástica reducción de su actividad en los últimos años. La falta de financiación, motivada por la restricción del crédito en el ámbito nacional e internacional, ha tenido una incidencia directa en el subsector de la edificación, ya que éste necesita una importante cantidad de recursos financieros para desarrollar sus proyectos. La fuerte contracción crediticia ha provocado una

significativa reducción en el número de viviendas libres iniciadas, que ha caído un 91,5% entre 2007 y 2015. En este contexto de importante reducción de la actividad edificatoria, el sector precisa modernizar su producción necesariamente, surgiendo así una oportunidad para aplicar metodologías relacionadas con el Building Information Modeling (BIM) al proceso de diseño, producción, mantenimiento y rehabilitación de edificios. Motivado por esta situación, los técnicos que intervienen en el proceso edificatorio han tenido que adaptarse a este nuevo contexto y buscar otras oportunidades de trabajo. En el caso español, han surgido nuevos perfiles laborales relacionados con el análisis de la eficiencia energética, las auditorías energéticas o el project management, entre otros. Estas nuevas estrategias específicas mejoran el proceso constructivo y la calidad de las edificaciones, pero lo verdaderamente importante es cambiar la forma de proyectar y construir con el fin de mejorar la productividad del sector y hacer que sea más competitivo, acercándose a los estándares obtenidos en otras actividades industriales. Con esta intención, desde hace unos años se ha comenzado a implantar una metodología de trabajo que está transformando el sector de la construcción, al asimilar sistemas de trabajo ya desarrollados con éxito en otros ámbitos productivos de gran exigencia como el automovilístico. La implantación de dichas herramientas BIM está modificando los procesos iniciales de diseño y el posterior proyecto arquitectónico, los procedimientos de análisis estructural o la optimización de la eficiencia energética, entre otros, en las empresas del sector. Por todo ello, esta nueva realidad profesional hace necesaria la incorporación de conocimientos sobre instrumentos BIM en la formación de los graduados y graduadas universitarios, lo que contribuirá directamente a un mejor desarrollo y especialización en su profesión. En este contexto, en el Grado en Arquitectura Técnica de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante se está realizando un estudio para la implantación de contenidos BIM en sus asignaturas, que permitirá a los graduados conocer y utilizar estas nuevas herramientas que actualmente están revolucionando el sector de la edificación. Así, la investigación se centra en el análisis de las opiniones emitidas por estudiantes y profesores sobre la necesidad de realizar una propuesta de implantación de contenidos BIM en las asignaturas del grado. Para ello, con el fin de recabar dicha información base para la investigación, se ha confeccionado un instrumento de medición tipo encuesta que permita realizar un análisis descriptivo para conocer la estructura de la información obtenida y facilite un posterior análisis multivariante de los datos. Por otra parte, se propone la utilización de técnicas de análisis de la varianza para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre grupos, permitiendo identificar características diferentes entre las opiniones de profesorado y alumnado, así como entre hombres y mujeres, cursos académicos o entre estudiantes con y sin conocimientos previos de BIM. A partir de las conclusiones del análisis de datos se realizará una propuesta real de implantación de contenidos BIM en las asignaturas del grado, permitiendo reforzar los conocimientos del alumnado en esta novedosa metodología en el ámbito constructivo que permitirá una mejor adaptación a su presente/futuro entorno laboral.

PALABRAS CLAVE: BIM, *Building Information Modeling*, construcción, edificación, Arquitectura Técnica.



Cuestiones transversales de género, paz y seguridad en la docencia del Derecho Internacional: un enfoque desde el discurso de género de las Naciones Unidas

Millán Requena Casanova

Universidad de Alicante (España)

Si bien a partir de 2004 las leyes españolas sobre educación incluyen una serie de mandatos de promoción que se refieren a la incorporación de los estudios de género en la educación universitaria, la realidad de los estudios de grado en las universidades españolas se encuentra lejos de cumplir este mandato. Ante la dificultad de incorporar los estudios de género a los grados mediante su integración en los contenidos formativos comunes al título o su incorporación específica en las distintas disciplinas, se hace más apremiante la necesidad de incorporar la perspectiva de género en la docencia del Derecho Internacional Público (DI Público), integrándola en el programa estándar general. Si la inclusión de la perspectiva de género está muy presente en la investigación del DI Público, no podemos obviar la importancia que tiene la misma en la docencia de esta materia. Ofrecer una visión completa y crítica del DI Público comprende también la visibilización de los grupos tradicionalmente discriminados en la creación y aplicación de este ordenamiento, así como la exposición a través de la actividad docente de las consecuencias que este sesgo de género ha producido en la formación del DI Público. De este modo, un análisis de género nos llevará a considerar el papel que han tenido las mujeres en ámbitos competenciales básicos de la disciplina que, a primera vista, pueden verse como carentes de relación alguna con el género. En efecto, la perspectiva de análisis androcéntrica ha estado muy presente en la regulación de ámbitos cardinales del DI Público como la prohibición del uso de la fuerza o el arreglo pacífico de controversias, en los que hasta hace poco tiempo se han ignorado cuestiones como el impacto de los conflictos armados sobre las mujeres o la necesidad de su participación significativa en los procesos de paz. Desde la creación de las Naciones Unidas, las reivindicaciones feministas han sido tomadas en cuenta a través de los actos y desarrollos normativos de sus principales órganos, poniendo énfasis en la especial vulnerabilidad de las mujeres y las niñas frente a la violencia sexual en contextos de conflicto armado. En este marco se inscribe la relevante Resolución 1325 (2000) del Consejo de Seguridad, que integra el género en la agenda del principal órgano ejecutivo de la Organización. La Resolución 1325 no sólo incluye el empoderamiento de las mujeres como factor de paz y seguridad, sino que redefine pilares básicos del sistema internacional como la seguridad y la soberanía. El posterior desarrollo normativo a través de ocho resoluciones vinculadas al empoderamiento de la mujer impone la inclusión de la dimensión de género en la docencia del DI Público. No solo porque se trata de un mandato legal, sino también porque la propia naturaleza de la materia requiere un análisis integral del ordenamiento internacional que permita la deconstrucción de los enfoques tradicionales, muy influidos por el tradicional androcentrismo que ha excluido a las mujeres de las cuestiones relacionadas con la seguridad, restringida a los actores armados (preferentemente masculinos). Este trabajo integra la perspectiva de género como metodología de análisis en la docencia del DI Público. A tal fin, se realiza un análisis centrado en el discurso de género protagonizado por las Naciones Unidas con el objetivo de que el alumnado pueda conocer en qué medida la acción de actores no estatales (Organizaciones internacionales, organizaciones de mujeres de la sociedad civil) contribuye a superar el tradicional androcentrismo mediante un enfoque feminista que afecta al método de investigación, a los conceptos y a los contenidos formativos, lo que resulta clave para comprender la nueva concepción de la seguridad internacional, entendida como un proceso multidimensional.

PALABRAS CLAVE: Innovación docente, análisis de género, Derecho Internacional, paz y seguridad internacional.



Resultados y valoración del uso de una GUI pre-programada como herramienta de refuerzo y autoaprendizaje en el ámbito del cálculo del equilibrio entre fases

Juan Antonio Reyes-Labarta^{1*}, Sergio Molina Palacios¹, Igor Gómez Doménech^{2,1}, M.M. Olaya López¹ y A. Marcilla Gomis¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Valencia (España)*

En el curso 2015/16 en el marco de la convocatoria de Redes en Investigación en Docencia Universitaria (ICE-UA) y siguiendo la línea de trabajos previos relacionados con el uso docente de las TIC (Marcilla et al. 2006), se elaboró una GUI (Graphical User Interface) en MatLab como herramienta gráfica de fácil uso y con el objetivo de consolidar, inicialmente en estudios de Química e Ingeniería Química, los aspectos fundamentales del cálculo del equilibrio entre fases líquidas y el uso de modelos termodinámicos para la correlación y predicción de datos de equilibrio (Reyes-Labarta et al. 2015 y 2016). La necesidad de reforzar la asimilación de estos conocimientos nace en las dificultades intrínsecas que tiene el cálculo del equilibrio entre fases, tanto desde el punto de vista matemático como de visualización de los conceptos implicados. Este hecho provoca incluso que se puedan encontrar en revistas científicas de reconocido prestigio, artículos de investigación con parámetros termodinámicos que no son coherentes con el comportamiento experimental del sistema en estudio (Marcilla et al. 2008, 2015 y 2017; Reyes-Labarta et al., 2009). Como elemento formativo adicional, tanto la GUI desarrollada como todo el material de apoyo: introducción teórica, guía rápida de usuario, etc. se realizó en inglés para consolidar igualmente la nomenclatura anglosajona específica en esta área. Así, en el presente trabajo se muestra el detalle de la encuesta anónima realizada, así como un análisis de la valoración obtenida por parte del alumnado en lo referente a la utilidad del material desarrollado (relevancia e interés), puntos fuertes y débiles, facilidad de uso, estética, etc. Para favorecer la difusión de dicho material y la elaboración de la correspondiente encuesta anónima, se ha utilizado la red social Facebook, como plataforma de divulgación con el objeto de motivar la participación del alumnado en un entorno de uso habitual por su parte, y la herramienta google formularios que permite la creación y difusión de las encuestas de una forma muy sencilla. En la evaluación de la GUI desarrollada se han considerado aspectos pedagógicos, contenido y facilidad de uso, técnicos y estéticos, funcionales y de utilidad. Además, también se ha incluido una pregunta con respuesta abierta que permite que el alumnado pueda expresar con libertad su opinión sobre diferentes aspectos del material o incluso propuestas de mejora. La encuesta se ha realizado principalmente entre el alumnos y alumnas de grado y master, aunque también se han incluido algunos alumnos de doctorado y otros docentes que han colaborado voluntariamente. Los resultados obtenidos muestran un elevado grado de satisfacción entre los diferentes usuarios y que la herramienta gráfica desarrollada ayuda a mejorar la comprensión de los conceptos presentados a través de una mejor visualización de los mismos. Por otro lado, se ha podido comprobar que también existe una buena predisposición tanto al uso de la extrapolación de conceptos teóricos complejos a conceptos gráficos de más fácil entendimiento, como al uso de las TIC como herramienta de aprendizaje autónomo o guiado, aunque requieran un esfuerzo adicional al principio. De forma adicional en este caso concreto, el desarrollo de la GUI en Matlab y la creación de una serie de gráficos en 3D incluyendo cortes a lo largo de diferentes direcciones, etc. ha permitido mostrar al alumnado la potencia que tiene un software como MatLab o sus equivalentes en software libre (como p.ej. Octave o Python) en el tratamiento y análisis de datos.

PALABRAS CLAVE: Equilibrio entre fases, modelos termodinámicos, isoactividad, modelo NRTL, GUI-MatLab.

REFERENCIAS

- Marcilla, A., Beltrán, M., García, A. N., Gómez, A., Olaya, M. M., Reyes-Labarta, J. A., & Serra, M. (2006). Las Nuevas Tecnologías en el Aprendizaje de Materias Científico-Técnicas. Aplicación a la Asignatura “Fundamentos de Operaciones de Separación”. *Ingeniería Química*, 438, 153-160..
- Marcilla, A., Olaya, M. M., Reyes-Labarta, J. A., & Wisniak, J. (2015). Comments on the paper: “Analysis of the Nonrandom Two-Liquid Model for Prediction of Liquid-Liquid Equilibria”. *Journal of Chemical & Engineering Data*, 60, 1526-1529.
- Marcilla, A., Reyes-Labarta, J. A., & Olaya, M. M. (2017). Should we trust all the published LLE correlation parameters in phase equilibria? Necessity of their Assessment Prior to Publication. *Fluid Phase Equilibria*, 433: 243-252.
- Marcilla, A., Reyes-Labarta J. A., Serrano, M. D., & Olaya, M. M. (2008). Pitfalls on computing liquid-liquid phase equilibria using the k-value method. 11th Mediterranean Congress of Chemical Engineering. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10045/26610>.
- Reyes-Labarta J.A (2015). Graphical User Interface (GUI) for topological analysis of calculated GM surfaces and curves, including tie-lines and Hessian matrix (Including a Thermodynamic review of Liquid-liquid equilibrium calculation and user instructions). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10045/51725>.
- Reyes-Labarta, J. A., Marcilla, A., Olaya, M. M., Molina S., & Gómez, I. (2016). Uso de las nuevas tecnologías como herramienta de refuerzo y autoaprendizaje: Análisis de Consistencia Termodinámica. En *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 2934-2943). Barcelona. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10045/61859>; <http://hdl.handle.net/10045/59909>.
- Reyes-Labarta, J. A., Olaya, M., Velasco, R., Serrano M. D., & Marcilla, A. (2009). Correlation of the Liquid-Liquid Equilibrium Data for Specific Ternary Systems with One or Two Partially Miscible Binary Subsystems. *Fluid Phase Equilibria*, 278, 9-14.



Análisis del tiempo empleado en las pruebas escritas de evaluación del alumnado de enseñanzas técnicas universitarias

Adrián Riquelme, Belén Ferrer, Javier Valdés-Abellán, Miguel Angel Pardo, José Luis Pastor, Miguel Cano y Roberto Tomás

Universidad de Alicante (España)

En las titulaciones técnicas, tales como la ingeniería civil, la actividad fundamental es el proceso enseñanza-aprendizaje. No en vano, todas las enseñanzas técnicas tienen en común la preceptiva evaluación del alumnado. Los contenidos impartidos varían según las asignaturas presentes en el plan de estudios, pudiendo tener mayor o menor carácter práctico o teórico. A pesar de cada vez más la evaluación continua es empelada en las universidades, la prueba escrita sigue estando presente parcial o totalmente en la evaluación el alumnado. Esta prueba escrita está basada en la estadística, pues es

materialmente imposible pretender que el alumno plasme todos los contenidos de la asignatura. Por ello, habitualmente se plantean una serie de cuestiones relacionadas con los contenidos de la asignatura que el estudiante debe responder. De este modo, el profesorado obtiene una muestra estadística del conocimiento del alumno, procediendo a su calificación. No obstante, las formas posibles de plantear estas pruebas suelen diferir según se evalúe un contenido práctico o teórico. Los contenidos estrictamente prácticos suelen ser planteados mediante la realización de pruebas escritas, de duración determinada, en las que el estudiante se enfrenta a un problema a resolver con unos medios disponibles. Igualmente, los contenidos teóricos pueden ser planteados mediante cuestiones cortas (también aplicables a la parte práctica), preguntas tipo test o bien simplemente a desarrollar un tema. En ocasiones, estas pruebas suscitan cierta polémica entre el alumnado, ya sea por la dificultad de la prueba o por el tiempo disponible. Por este motivo, durante los cursos 2015-16 y 2016-17 se ha realizado un seguimiento de las pruebas escritas tipo examen en algunas asignaturas del grado de Ingeniería Civil y el máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Alicante. En este seguimiento se ha registrado el tiempo empleado en la realización de distintas pruebas (test, cuestiones y problemas), que posteriormente se ha correlacionado con las calificaciones obtenidas. A partir de estos datos, para cada asignatura y tipo de evaluación, se han generado dos gráficas que proporcionan información relevante para el análisis. La primera gráfica representa el porcentaje de tiempo de entrega respecto al máximo permitido frente a la calificación obtenida. Esta figura es, por tanto, una nube de puntos, a priori dispersa, que permite llevar a cabo otros análisis como identificación de patrones y tendencias, así como la existencia de puntos anómalos. La segunda figura es un diagrama de cajas (*box and whisker plot*) en el que se establecen cuatro cuartiles temporales: entrega antes del 25% (cuartil 1), entre el 25 y el 50% (cuartil 2), entre el 50 y el 75% (cuartil 3) y más del 75%. Para cada cuartil, se representa el diagrama, mostrando su distribución. Asimismo, este diagrama permite analizar la distribución de tiempo de entrega en cada prueba. El análisis muestra que en aquellas evaluaciones en las que el tiempo disponible en términos absolutos es elevado, la entrega de la prueba no tiene por qué ser al final de la misma, sino que existen buenas calificaciones sin emplear la totalidad del tiempo. Igualmente, este análisis permite identificar comportamientos sorprendentes, como excelentes calificaciones empleando únicamente el 25% del tiempo disponible o bien que, en algunas pruebas, quienes más tiempo emplean en realizar la prueba obtienen peores calificaciones. El empleo de la metodología planteada en este estudio ofrece información valiosa para el diseño de las pruebas de evaluación universitaria.

PALABRAS CLAVE: Ingeniería, evaluación, análisis, tiempo disponible, calificaciones.



Análisis del aprendizaje de conceptos y técnicas de Álgebra lineal en primer curso de una ingeniería multidisciplinar

Francisco Rodríguez Mateo, María Ángeles Castro López, Ana María Bueno Vargas y Jesús Cabrera Sánchez

Universidad de Alicante (España)

El objetivo de este trabajo es analizar el aprendizaje de conceptos y técnicas de Álgebra lineal en el contexto de una asignatura de primer curso, Matemáticas 1, en una ingeniería multidisciplinar,

el Grado en Tecnologías de Información para la Salud impartido en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante. En primer lugar se describe y analiza el contexto de la investigación, considerando los objetivos de la asignatura, no sólo en cuanto a los contenidos de Álgebra lineal sino también, al tratarse de la primera asignatura de Matemáticas con la que se encuentra el alumnado del grado, con especial consideración a su papel de normalización de habilidades matemáticas generales, del uso de lenguaje simbólico y razonamientos formales y de introducción a conceptos básicos de algoritmos y computación. Se discuten a continuación algunos aspectos específicos de la enseñanza del Álgebra lineal, en relación con la amplia literatura didáctica existente, con especial atención a los posibles obstáculos epistemológicos, específicos o especialmente relevantes, puestos de manifiesto por diversos autores (formalismo, distintos niveles de representación y razonamiento, etc...). Se han definido como factores a considerar en el análisis capacidades matemáticas básicas generales (modelización, generalización, etc...) y cuestiones específicas o especialmente relevantes en la enseñanza del Álgebra lineal (formalismo, abstracción, linealidad, etc...). Se ha analizado el efecto de la formación previa del alumnado, que ha sido muy heterogénea, incluyendo estudiantes que no habían cursado asignaturas de Matemáticas en los últimos cursos de su educación secundaria junto a una mayoría de estudiantes que habían cursado asignaturas de Matemáticas en el Bachillerato en las que se incluían parte de los contenidos básicos de Álgebra lineal. La metodología ha consistido en la realización de distintos tipos de análisis multivariantes de las respuestas a un amplio conjunto de cuestiones, problemas y actividades prácticas por ordenador realizados durante los cursos 2015-2016 y 2016-2017. Como referencia de los conceptos y técnicas que el alumnado podría haber adquirido previamente en su formación preuniversitaria, se han analizado asimismo los resultados de pruebas similares, correspondientes a contenidos específicos de Álgebra lineal y relacionados, en asignaturas de Matemáticas de Bachillerato, llevados a cabo en un instituto de enseñanza secundaria de San Vicente del Raspeig (IES San Vicente). Las cuestiones, problemas y prácticas analizadas se han valorado, posteriormente a su realización, para identificar y ponderar las distintas dimensiones de competencias matemáticas generales y específicas del Álgebra lineal que los caracterizan. Como un aspecto específico de la investigación, se ha analizado la relación entre los resultados correspondientes a las actividades prácticas, realizadas mediante el uso de un programa de cálculo simbólico, y los resultados correspondientes a cuestiones y problemas. Con ello, aunque el tipo de análisis no permite concluir efectos de causalidad, se trata de identificar los conceptos y técnicas para las que el uso de este tipo de actividades podría resultar más relevante. El conjunto de resultados obtenidos en este trabajo permite plantear una discusión sobre los distintos aspectos considerados en la investigación y sugerir modificaciones y adaptaciones didácticas que podrían ayudar a facilitar un mayor aprendizaje significativo de algunos conceptos y técnicas, lo que debería repercutir también en una mayor tasa de eficiencia en la asignatura.

PALABRAS CLAVE: Álgebra lineal, análisis multivariante, transición secundaria/universidad.

The aim of this work is to analyze Linear Algebra concepts and techniques learning in the context of a first year mathematical subject, “Matemáticas 1”, in a multidisciplinary engineering degree, “Grado en Tecnologías de la Información para la Salud” (Degree on Information Technology for Health Sciences) in the “Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante” (University of Alicante Polytechnic School). First, the context of the research is described and analyzed, with respect to the objectives of the subject, not only regarding Linear Algebra contents but also its role as the first sub-

ject of Mathematics that students are exposed to in the degree, especially considering the role of the subject in normalizing general mathematical skills, use of symbolic language and formal reasoning, and the introduction of basic concepts about algorithms and computation. Next, some specific aspects of Linear Algebra teaching are discussed, in relation with the available didactic literature, with especial attention to the possible epistemological obstacles, specific or especially relevant, pointed out by different authors (formalism, different levels of representation and reasoning, etc...). General basic mathematical capacities (modelling, generalization, etc...) and specific topics, particularly relevant for Algebra teaching (formalism, abstraction, linearity, etc...) were defined as factors to be considered in the analysis. We analysed the effect of the student prior education, which was very heterogeneous, including students that had not taken any course in Mathematics in the last years of secondary education together with a majority of students that had taken subjects in Mathematics that included the basic content of Linear Algebra. The methodological approach was based on a variety of multivariate analyses of the students' responses to a wide range of questions, exercises and computer lab activities completed during the academic years 2015-2016 and 2016-2017. As a reference of the concepts and skills/techniques that the students could have acquired during their pre-university education, we analyzed the results of similar tests on specific contents of Linear Algebra and related topics, in pre-university Mathematics courses, carried out in a high school in San Vicente del Raspeig (IES San Vicente). The analyzed questions, exercises and computer lab activities were evaluated, in a posterior analysis, in order to identify and weight the different dimensions of general mathematical and specific Linear Algebra competences that characterized them. As a particular aspect of the research, we analysed the relation between the results corresponding to computer lab activities, where a computer algebra system was used, and the results of questions and exercises. This way, even although the type of analysis does not allow to infer causal effects, we aimed to identify the concepts and techniques where computer lab activities could be more relevant.

Overall, the results from this work provide a baseline for discussing the various aspects considered in the research and identifying changes and adaptations in the teaching approach that could facilitate and foster a meaningful learning of key concepts and techniques, which in turn should also result in a higher efficiency of the subject.

KEY WORDS: Linear Algebra, multivariate analysis, secondary/university transition.



Docencia de grado en inglés en la Facultad de Económicas y Empresariales de la UA: importancia de los factores motivadores e inhibidores

Carla Rodríguez-Sánchez, Franco Manuel Sancho-Esper, Felipe Ruiz-Moreno, Francesco Turino y Darío Ruiz-González

Universidad de Alicante (España)

La entrada en vigor del EEES ha afectado sustancialmente tanto a las titulaciones como a la organización de la actividad docente, cambiando el foco desde los contenidos hacia las competencias necesarias a adquirir por parte del alumnado (Honeyman y García, 2004; Pallisera et al., 2010). En esta línea, cabe destacar la importancia de competencias transversales que son compartidas por la

mayoría de titulaciones como son, por ejemplo, las competencias de comunicación e idiomas y las de búsqueda de información (Soler, 2011; Santiago y Schachter, 2007). Es en este nuevo contexto, donde las Instituciones de Educación Superior españolas se han visto obligadas a incorporar el inglés como medio de instrucción (EMI) para desarrollar dichas competencias en paralelo a las específicas de cada titulación (Coleman, 2006; Fernández Lanvin y Suárez, 2009; Aguilar y Rodríguez, 2012), destacando la ausencia de estrategias políticas a nivel nacional. El presente trabajo, desarrollado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Alicante (ver oferta –Económicas, 2016), analiza desde la perspectiva del alumnado, los factores motivacionales, los inhibidores y las actitudes del alumnado respecto a la docencia de grado en inglés (Aguilar y Rodríguez, 2012; Cid, Granena y Tragant, 2009). En concreto se ha recogido información tanto cualitativa como cuantitativa de 28 asignaturas con docencia en inglés y 23 asignaturas con docencia en castellano (23 asignaturas en ambos idiomas) en los siguientes grados: ADE, TADE, Economía, Publicidad y Sociología durante los cursos 2015-16 y 2016-17. El análisis comparativo global entre ambos idiomas sugiere que existen diferencias en el perfil del alumnado matriculado en cada idioma, así como en las motivaciones hacia la enseñanza en inglés. El análisis detallado de resultados por áreas de conocimiento (ej. Comercialización e Investigación de mercados, Contabilidad y Finanzas, Organización de empresas, Economía Aplicada, Fundamentos de la Economía, etc.) revela interesantes diferencias en la percepción del alumnado relacionadas con el contenido específico y el tipo de asignatura. Los hallazgos obtenidos pueden servir tanto para los gestores universitarios como para los docentes implicados en la adaptación de docencia al inglés y/o en la creación de nuevas asignaturas en dicho idioma.

PALABRAS CLAVE: Competencias idiomáticas y de comunicación, competencias de búsqueda de información, internacionalización, EMI (Inglés como Medio de Instrucción), Economía y Empresa.

REFERENCIAS

- Aguilar, M., & Rodríguez, R. (2012). Lecturer and student perceptions on CLIL at a Spanish university. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 15(2), 183-197.
- Cid, E., Granena, G., & Tragant, E. (2009). Constructing and validating the foreign language attitudes and goals survey (FLAGS). *System*, 37(3), 496-513.
- Coleman, J. A. (2006). English-medium teaching in European higher education. *Language Teaching*, 39(1), 1-14.
- Económicas UA (2016). *Asignaturas impartidas en un idioma extranjero para la acreditación del BI, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad de Alicante*. Recuperado de: <http://goo.gl/58EODN> (consultado 22 de Mayo de 2016).
- Fernández Lanvin, L., & Suárez, J. D. A. (2009). Docencia en inglés en asignaturas de ingeniería informática: experiencia práctica. En *XV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática*. Barcelona.
- Honeyman, N. A. P., & García, S. E. (2004). La docencia del inglés a la luz o a la sombra de las declaraciones estratégicas internacionales. *Porta Linguarum: Revista Internacional de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, 2, 147-155.
- Pallisera, M., Fullana Noell, J., Planas Lladó, A., & Valle Gómez, A. D. (2010). La adaptación al espacio europeo de educación superior en España: los cambios/retos que implica la enseñanza basada en competencias y orientaciones para responder a ellos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(4), 1-13.

- Santiago, M. L., & Schachter, M. E. (2007). Las competencias comunicativas en el diseño de títulos universitarios en España. En *V Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària: La construcció col·legiada del model docent universitari del segle XXI* (p. 12). Universidad de Alicante.
- Soler, E. A. (2011). La universidad multilingüe. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 119-127.



La International Week como motor de la docencia en inglés y de la movilidad internacional

Felipe Ruiz-Moreno¹, Zuzanna Cejmer², Carla Rodríguez-Sánchez¹, Franco Manuel Sancho-Esper¹ y Macarena Orgilés Amorós¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Glasgow Caledonian University (UK)*

El contexto que rodea a la docencia universitaria está cambiando. La importancia de la educación bilingüe no ha dejado de aumentar durante los últimos años en paralelo a la globalización del entorno y, más concretamente, al incremento de relaciones internacionales entre universidades. Adicionalmente, destaca la relevancia que han adquirido determinadas competencias transversales compartidas por la mayoría de titulaciones como, por ejemplo, las competencias de comunicación e idiomas (Soler, 2011; Santiago y Schachter, 2007). En esta línea, la investigación aplicada en EMI (Inglés como Medio de Instrucción) para adecuar la docencia universitaria a este nuevo contexto resulta una herramienta fundamental en una realidad universitaria carente de estrategias políticas a nivel nacional. El presente trabajo se centra en la celebración durante la primera semana de Abril de un evento docente, la International Week (ver programa y formulario de inscripción –International Week, 2017), desarrollado enteramente en inglés para estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Se trata de un evento anual que reúne a profesores/as universitarios/as de distintos países durante una semana con el objetivo de “globalizar” la enseñanza y compartir experiencias docentes con otros/as compañeros/as y con estudiantes nacionales e internacionales. En concreto, este año nos visitan 35 profesores/as de 11 países: Eslovaquia, Lituania, República Checa, Estados Unidos, Reino Unido, Polonia, Alemania, Austria, Bélgica, Holanda y Bulgaria. Traen consigo sesiones docentes impartidas en inglés sobre distintos temas de interés para los/as estudiantes de las titulaciones ofertadas por el Centro. Entre los distintos temas que serán tratados en esta edición destacan los ligados a aspectos de la economía, organización de empresas, sociología, finanzas, contabilidad, marketing, turismo y más generales relativos a la empresa. En lo que a estudiantes se refiere, actualmente se encuentra abierto el período de inscripción con lo que no existen datos definitivos al respecto. Sin embargo, las previsiones que se manejan desde la organización de este evento sitúan cifras cercanas a 120 estudiantes participantes (similar a la cifra de la primera edición). El presente trabajo pretende analizar la percepción de la International Week por los participantes (estudiantes y profesores/as) en la misma y si este evento actúa como motivador de la inclusión de estudiantes en grupos de docencia de grado en inglés y/o en convocatorias de acciones de movilidad internacional. Se trata de un trabajo interesante por diversas razones: –Es pionero en analizar la complementariedad de una actividad docente adicional con la

docencia reglada; –La International Week es un foro de docencia en inglés, con lo que los resultados podrán completar otros estudios sobre la percepción de los estudiantes y profesores/as de la docencia impartida en inglés; –Recogerá de primera mano información tanto cuantitativa como cualitativa de los/as asistentes al evento (profesores/as y alumnos/as) lo que permitiría implementar un análisis cuantitativo muy interesante para la investigación en curso; –Ayudará a los/as gestores universitarios a conocer si este tipo de eventos es eficiente como motivador de los/as estudiantes del Centro para cursar asignaturas en inglés y para realizar acciones de movilidad internacional.

PALABRAS CLAVE: Competencias idiomáticas y de comunicación, International Week, internacionalización, EMI (Inglés como Medio de Instrucción), Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

REFERENCIAS

- International Week (2017). *Programa y formulario de inscripción en la International Week, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad de Alicante*. Recuperado de: <https://economicas.ua.es/es/vri/semana-internacional/international-week-2017.html> (consultado 20 de Marzo de 2017).
- Santiago, M. L., & Schachter, M. E. (2007). Las competencias comunicativas en el diseño de títulos universitarios en España. En *V Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària: La construcció col·legiada del model docent universitari del segle XXI* (p. 12). Universidad de Alicante.
- Soler, E. A. (2011). La universidad multilingüe. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 119-127.



Elaboración del Trabajo de Fin de Grado en el ámbito de la literatura en lengua inglesa: Análisis de necesidades y prioridades

Jordi Sánchez Martí, Lourdes López Ropero y Lorraine Joanna Kerslake Young

Universidad de Alicante (España)

La implantación de los nuevos planes de estudio ha supuesto la introducción de un nuevo requisito académico para nuestro alumnado, en concreto, el Trabajo Fin de Grado (TFG). Se trata de una actividad compleja, pues requiere de la confluencia de una serie de habilidades en las cuales los alumnos deben mostrar una competencia suficiente para la correcta ejecución de su trabajo. Sin embargo, la experiencia acumulada por el equipo docente que participa en esta red viene indicando que los estudiantes del Grado en Estudios Ingleses que han decidido elaborar su TFG sobre una temática de naturaleza literaria han mostrado que la realización del TFG representa un reto para el cual no siempre se sienten preparados. Como explicaremos en las jornadas, nuestro primer objetivo ha sido recopilar información precisa sobre el grado de preparación que manifiesta nuestro alumnado ante el reto de preparar el TFG. La información la hemos obtenido mediante un cuestionario al cual han tenido que responder todos los alumnos matriculados en 4º y que, por lo tanto, en su mayoría se encuentran en fase de elaboración del TFG. En este cuestionario hemos buscado recoger información sobre cinco aspectos que juegan un papel principal en el correcto desarrollo y ejecución del TFG, a saber: la escri-

tura académica, el acceso a la información, la exploración y desarrollo de líneas temáticas, el plagio y tratamiento de fuentes y, por último, la responsabilidad individual. Estas cinco áreas de interés, si bien pueda parecer que son comunes a todos los estudiantes que se enfrentan a la preparación de un TFG, presentan una serie de especificidades propias del ámbito disciplinar que nos ocupa. Para empezar, la escritura académica en lengua inglesa supone una dificultad para nuestros estudiantes, no solo porque se ven obligados a escribir su TFG en una lengua extranjera, sino también porque el registro académico exige una competencia muy avanzada en esta lengua. También adquieren un carácter específico tanto la cuestión de las líneas temáticas como la del plagio y las fuentes. Las líneas temáticas se generan mediante una serie de pasos que en el ámbito disciplinar que nos ocupan están más pautados y que, por lo tanto, requieren de unas indicaciones bibliográficas adecuadas. A su vez, el concepto del plagio y el uso de fuentes responden a una tradición académica de origen anglosajón que presenta definiciones claras de qué representa un plagio y ofrece las indicaciones necesarias para que tanto estudiosos como estudiantes sepan usar sus fuentes según las convenciones aceptadas. Durante la celebración de estas jornadas presentaremos los resultados que se desprenden del cuestionario realizado y ofreceremos la interpretación de todos los datos recogidos. Nuestro objetivo final aspira no solo a entender cuáles puedan ser las carencias o puntos de mejora de nuestros alumnos actuales, sino también a proponer actuaciones para superar esos déficits en cursos posteriores.

PALABRAS CLAVE: TFG, literatura en lengua inglesa, escritura académica, plagio.



La enseñanza de fonética inglesa para favorecer la enseñanza del inglés en educación infantil y primaria

Manuel Sánchez Quero¹ y Beatriz Ortín Pérez²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *La pizarra opositores (España)*

En el marco educativo español actual existe una tendencia a introducir la enseñanza del inglés a edades más tempranas junto con una mayor exposición a esa lengua a través, no solo de programas plurilingües y de inmersión, sino también mediante el incremento del número de horas lectivas de inglés tanto en horario escolar como en actividades extraescolares. Esta realidad no solo es aplicable al grado de Educación sino también en los diversos niveles educativos comenzando por educación infantil y pasando por la educación primaria. En este contexto educativo, la enseñanza de la lectoescritura en lengua inglesa (*literacy*) permite una aproximación a la enseñanza de la escritura y la lectura del inglés a edades cada vez más tempranas. Muchos centros han optado por emplear la metodología *Phonics* en sus aulas para introducir la lectoescritura a sus alumnos tanto de educación infantil como de educación primaria. Por ello, en la Universidad de Alicante, desde el curso 2012-2013, se ha introducido en los grados de Educación Primaria e Infantil la asignatura optativa “Inglés: Lecto-escritura y metodología de la enseñanza basada en el texto para primaria” en los dos últimos años de carrera, donde se introduce la metodología *Phonics*. A través de *Phonics* se pretenden enseñar las letras que se usan para representar cada sonido, así como sus posibles combinaciones. Así pues, se enseña de qué manera suena cada letra para establecer relaciones fonema-grafema, que combinándolas de distintas

maneras dan lugar a las palabras. No debemos olvidar que el idioma inglés es diferente de la lengua española fonéticamente. A diferencia del español, el código alfabético inglés cuenta con 26 letras para representar 44 sonidos. Esto se logra mediante el uso de dichas letras así como con combinaciones de letras. Tras varios años de experiencia enseñando esta asignatura, se ha detectado un nivel bajo e insuficiente de inglés de los estudiantes debido, entre otros motivos, a una carencia de conocimientos de fonética inglesa. En otras palabras, los estudiantes presentaban muchos problemas para reconocer y producir los diferentes sonidos de la lengua inglesa. Por ello, se ha incluido un módulo introductorio de fonética inglesa en la asignatura de “Lectoescritura” previo a la enseñanza de la metodología *Phonics*. Cursando este módulo, los estudiantes aprenden la importancia de una buena pronunciación de los fonemas de la lengua inglesa además de aprender a reconocer aquellos sonidos que no existen en español, lo que favorece la comprensión auditiva en inglés. Además, se les enseñan los rasgos distintivos de los tres grupos de sonidos existentes en inglés (vocales, consonantes y diptongos) desde un punto de vista de la fonética articulatoria. La variante del inglés empleada para enseñar fonética es el RP (*Received Pronunciation*) y el sistema de transcripción enseñado a los estudiantes es el de la *International Phonetic Association*. El presente estudio tiene como objetivo detectar qué conocimientos de fonética inglesa poseen los estudiantes de la asignatura de “Lectoescritura” al principio de curso para contrastarlos con los adquiridos al final del mismo. Para ello, se ha preparado un test de 40 preguntas organizadas según su nivel de dificultad en 5 niveles: *Beginner*, *Pre-Intermediate*, *Intermediate*, *Upper-Intermediate* y *Advanced*. Dicho test se ha pasado a los estudiantes el primer día de clase, antes de comenzar con el temario del curso, y se volverá a pasar la última semana de curso, una vez se ha finalizado la docencia del módulo de fonética inglesa para analizar el progreso de los estudiantes al finalizar la asignatura de “Inglés: Lecto-escritura y metodología de la enseñanza basada en el texto para primaria” y el “Módulo de Fonética inglesa”.

PALABRAS CLAVE Educación infantil, educación primaria, fonética, lengua extranjera, inglés.



Innovación docente y TIC en la enseñanza de la traducción especializada¹

M^a del Mar Sánchez Ramos

Universidad de Alcalá (España)

Collini (2012) titula su libro *What are universities for?*, ofreciendo una reflexión sobre la educación superior en nuestros días. Trasladado a nuestra experiencia docente, y llevados por el hilo conductor de su libro, cabe preguntarse para qué sirve nuestra docencia y de qué forma puede ayudar a nuestros discentes en un futuro. Podríamos afirmar que la educación universitaria de hoy en día debe estar ligada al continuo cambio de la sociedad y a la capacidad de adaptación que los cambios tecnológicos imponen. Por ello, desde el área de los Estudios de Traducción y la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), debe formarse para que la inserción en el mundo laboral sea lo más fructífera posible. Nuestra propuesta parte de dos ejes enlazados: formación de traductores e intérpretes y tecno-

¹ El presente trabajo forma parte de Proyecto Redes de Investigación en Docencia Universitaria 2016-2017 (Universidad de Alicante), Proyecto Propuestas formativas y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la enseñanza de la Traducción económica (ID 3736).

logía; y plantea describir cómo ha sido la experiencia docente que se ha realizado en el aula de posgrado del Máster en Comunicación Intercultural, Traducción e Interpretación en los Servicios Públicos (Universidad de Alcalá), donde se ha querido otorgar un papel primordial al uso de la tecnología como parte central en el proceso de enseñanza/aprendizaje. El objetivo general de la experiencia docente realizada durante el curso académico 2016-2017 es describir el uso de la metodología de corpus como herramienta pedagógica y de innovación en el proceso de traducción inversa de textos especializados (jurídico-administrativos), lo que capacita el desarrollo de destrezas documentales (búsqueda de información), tecnológicas (manejo de estándares de traducción, lenguajes de marcado, uso de expresiones regulares, etc.) y fomenta la autonomía en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Para la consecución de dicho objetivo, se diseñaron actividades enfocadas a la enseñanza de los principales gestores de concordancias como tarea previa a la traducción de un texto especializado. Se proporcionó al alumnado un cuaderno didáctico digital en forma de ficha, donde recogiera cómo era su proceso de uso de estas herramientas. Finalmente, los discentes reflexionaban sobre el aprendizaje (qué se ha aprendido, como se ha aprendido, qué esfuerzo se ha requerido y cómo puede aplicarse lo aprendido). La valoración final de la propuesta se realizó a través de una breve encuesta donde se buscaba valorar los aspectos más relevantes de la experiencia docente realizada en el aula. Tras dicha experiencia, podemos afirmar que el uso de una metodología de corpus en el aula de traducción inversa especializada se muestra como una herramienta de documentación y adquisición de competencias tecnológicas útil, a la vez que fomenta la autonomía del alumno y consolida la confianza en sus decisiones traductológicas. La puesta en marcha de este tipo de actividades docentes también ha servido como punto de reflexión para el alumno, ya que le ha permitido trabajar (y evaluar) una herramienta de traducción desconocida en su mayor parte. Además, creemos que esta metodología puede ofrecer una formación adaptada a las necesidades del alumnado, basada en la tecnología; adecuación a las necesidades del mercado profesional, individuales y de enseñanza; reducción de tiempo en los procesos de traducción y atención a diversidad y necesidades formativas de los discentes

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje, metodología de corpus, traducción especializada.

REFERENCIAS

- Collini, S. (2012) *What are universities for?* Londres: Penguin
- Bowker, L., & Pearson, J. (2002) *Working with Specialized Language: A Practical Guide to Using Corpora* Londres/Nueva York: Routledge.



Trabajos Fin de Grado vs. Sociedad: Nuevas estrategias para el acercamiento a las demandas de la sociedad de los TFG en el Grado de Química

Raquel Sánchez Romero, Águeda Cañabate López, Silvia Carballo Marrero, Juan Pedro Díaz Gómez, Carlos Sánchez Rodríguez, Ángeles Roxana Villaseñor Milán y José Luis Todolí Torró
Universidad de Alicante (España)

El perfil profesional de los graduados en Química pretende cubrir las necesidades requeridas por empresas del sector industrial y de servicios donde los futuros graduados podrán desarrollar su carrera

profesional. Los Trabajos Fin de Grado, que los estudiantes llevan a cabo en el último semestre de la titulación bajo la tutela de una profesora o un profesor y en una de las áreas de conocimiento con docencia en el Grado en Química, permiten al estudiante mostrar de forma integrada los contenidos formativos recibidos y las competencias asociadas al título de Grado, adquiridas en estadios previos de su formación superior, así como que el estudiante demuestre su capacitación como profesional. Sin embargo, las temáticas sobre las que versan estos trabajos en ocasiones se encuentran alejadas de las exigencias e intereses de las empresas y, por tanto, alejadas de problemas reales de la sociedad. Partiendo de la perspectiva de que en el ámbito laboral es donde los alumnos de Grado se encuentran con problemas reales, donde tienen que aplicar los conocimientos y competencias transversales adquiridas, y sabiendo que sus decisiones conllevarán impacto e implicación social; surge la necesidad de conectar los TFG con la sociedad. Para ello, se constituyó una red de innovación docente cuyo principal objetivo es el análisis de los Trabajos Fin de Grado con el fin de adaptarlos, mejorarlos y acercarlos a los intereses de la sociedad. Para ello, la metodología de trabajo se basó en la revisión exhaustiva de las temáticas sobre las que versan los TFG propuestos por el área de Química Analítica del Grado en Química, con el fin de conectar las principales inquietudes y necesidades de la sociedad, reflejadas en los problemas/retos que solventan las empresas del área de la química día a día, con la academia. Para ello se estableció una red de colaboración con las empresas regionales que desarrollan su actividad en el área de la química, formando parte de las mismas aquellas que participan en el programa de Prácticas en Empresa del Grado. La forma de obtener información fue mediante la realización de una serie de cuestionarios por parte de las empresas. El principal objetivo de los formularios era recoger información acerca de las técnicas analíticas, tipos de muestras y analitos de interés para el tejido empresarial de la zona, así como los conocimientos de normas europeas, uso de programas informáticos, u otras herramientas que dichas empresas requieren en los egresados. No obstante, se realizó en paralelo un trabajo de análisis de los temas propuestos para el TFG desde un punto de vista académico. Para ello, tanto a los tutores como a los estudiantes de los Trabajos Fin de Grado de este curso académico se les propuso la realización de la encuesta realizada por las empresas. Del análisis de los resultados desde las dos perspectivas distintas y complementarias, se desprende que como académicos tenemos tendencia a valorar la plasmación de las competencias específicas y transversales, la repercusión y la aportación nueva, innovadora o aclaratoria que el Trabajo Fin de Grado aporta al campo científico, pero quizá tengamos que centrar nuestra mirada en el campo externo a la academia. Además, este análisis permite establecer una serie de pautas a tener en cuenta para la propuesta de futuros Trabajos Fin de Grado e, incluso, hacerlo extensivo a los Trabajos Fin de Máster, con el objetivo final de lograr que los egresados en Química se incorporen al mercado laboral con la mayor tasa de éxito posible.

PALABRAS CLAVE: Trabajos Fin de Grado, Química, sociedad.



Análisis de la responsabilidad del estudiante en el proceso de evaluación continua y su implicación sobre los resultados

Ricardo Sellers-Rubio y Ana Belén Casado-Díaz

Universidad de Alicante (España)

Uno de los desafíos más importantes que presenta el EEES para la comunidad universitaria es el de la incorporación masiva de los sistemas de evaluación continua. Si bien cada materia o asignatura es soberana con relación al sistema de evaluación empleado, los sistemas de evaluación continua, otrora denostados en el ámbito universitario, han recuperado un evidente protagonismo como sistema de evaluación de las enseñanzas universitarias. Básicamente, la introducción de la evaluación continua obedece a la necesidad de potenciar el carácter formativo del sistema de evaluación, de forma que el mismo suponga un incentivo y un reto para los estudiantes en el proceso de consecución de los objetivos de aprendizaje. Una de las ventajas de este sistema de evaluación frente a las tradicionales pruebas de evaluación, y que se suelen celebrar al final del semestre o curso académico, es que permite al alumno obtener un *feedback* continuo sobre su evolución a lo largo del curso, lo que puede constituir un incentivo para que el alumno mejore su nivel de desempeño y, en última instancia, conducir a una mayor tasa de éxito global en la asignatura. No obstante, un aspecto frecuentemente ignorado en la literatura académica es el grado de responsabilidad del estudiante. En el marco de un sistema que se ha caracterizado por otorgar una mayor responsabilidad al profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, frecuentemente se olvida la responsabilidad del propio estudiante en su formación, de forma que demasiadas veces toda la responsabilidad de dicho proceso recae sobre el profesorado. Así, cuando el profesorado reconoce que los estudiantes “no alcanzan el nivel” o no son capaces de demostrar un nivel mínimo de conocimientos, habilidades o destrezas, en muchas ocasiones se les hace responsables de dicho fracaso. Los argumentos que se emplean para ello son muy variados: el profesorado no es lo suficientemente motivador, el sistema de evaluación no está bien diseñado, la materia no es atractiva (o no se hace atractiva a los ojos del estudiante), el sistema de enseñanza no está actualizado o no utiliza las tecnologías de la información y comunicación, por mencionar solo algunos. En cualquier caso, todos estos argumentos tienen algo en común: hacen recaer toda la responsabilidad del proceso enseñanza-aprendizaje sobre el profesorado. A nuestro juicio, el problema es que demasiadas veces se olvida la responsabilidad del propio estudiante sobre esta situación. Por ello, este trabajo se centra en analizar el grado de responsabilidad de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Específicamente, los objetivos que persigue la investigación son los siguientes: (1) evaluar el grado de implicación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, (2) analizar la evolución de las calificaciones obtenidas por los alumnos en el proceso de evaluación continua desarrollado a lo largo del curso académico, y (3) valorar la percepción y actitud de los estudiantes sobre el sistema de evaluación propuesto. A tal efecto, este trabajo utiliza como marco de análisis la asignatura de Introducción al Marketing, impartida en el grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) y en los dobles grados de Turismo-ADE, Derecho-ADE e Ingeniería Informática-ADE de la Universidad de Alicante, y desarrolla una investigación para analizar la percepción de los estudiantes sobre el sistema de evaluación y su actitud con relación al mismo.

PALABRAS CLAVE: EEES, evaluación continua, responsabilidad, estudiante.

One of the most important challenges presented by the European Higher Education Area (EHEA) for the university community is the introduction of ongoing evaluation systems. Although each subject establishes its own evaluation system, ongoing evaluation procedures have recovered an evident interest as evaluation systems of university teaching. Basically, the introduction of ongoing evaluation is due to the need of strengthening the formative nature of the evaluation system, so that it provides an incentive and a challenge for students in the process of achieving the learning objectives. One of the

advantages of this evaluation system compared to the traditional evaluation tests, which are usually held at the end of the semester or academic year, is that it allows students to obtain continuous feedback on their evolution throughout the course, which can provide an incentive for the student to improve his or her performance level and, ultimately, lead to a higher overall success rate in the subject. However, one aspect frequently overlooked in academic literature is the degree of student responsibility. Within the framework of a system that has been characterized by giving greater responsibility to lecturers in the teaching-learning process, the responsibility of the student himself is often forgotten in his training, so too often all responsibility for this process falls on the faculty staff. Thus, when lecturers recognize that students “do not reach the level” and are not able to demonstrate a minimum level of knowledge or skills, there are people that focus the only responsibility on the lecturers, either because they are not sufficiently motivating, because the evaluation system is not well-designed, because the subject is not attractive (or it does not become attractive in the student’s eyes), because the education system is not updated or does not use the Information and Communication Technologies, and thus a long list of arguments that place all responsibility for the teaching-learning process on lecturers. From our point of view, the problem is that the student’s own responsibility for this situation is too often forgotten. Thus, this paper focuses on analyzing the degree of responsibility of students in the teaching-learning process. Specifically, the objectives pursued by the research are as follows: (1) To assess the degree of student involvement in the learning process; (2) Analyze the evolution of student scores in the continuous evaluation process developed throughout the academic year, (3) Assess the perception and attitude of the students about the proposed evaluation system. For this purpose, this paper uses as an analysis framework the subject Introduction to Marketing, offered in the Business Administration and Management (ADE) degree and in the double degrees of Tourism-ADE, Law-ADE and Computer Engineering-ADE of the University of Alicante, and develops an investigation to analyze the students’ perception about the evaluation system and their attitude towards it.

KEY WORDS: EHEA, ongoing evaluation, responsibility, student.



El trabajo de campo en Geografía Humana

Juan David Sempere Souvannavong, Ernesto Cutillas Orgilés, Ana Isabel Espinosa Seguí,
Loretta González De Bustos y José Ramón Valero Escandell

Universidad de Alicante (España)

La Introducción a la geografía humana (IGH) es una asignatura básica impartida en primer curso de los grados de Historia, de Humanidades y de Geografía y ordenación del territorio. En los siete cursos que llevan funcionando dichos grados, esta asignatura ha tenido una media superior a las 250 personas matriculadas cada año, distribuidas en grupos de castellano, valenciano e inglés. Además de tener teoría y seminarios, la asignatura contiene un trabajo de campo obligatorio. Esta propuesta se presenta ante la necesidad de recoger y optimizar la experiencia en la salida de campo del profesorado de esta asignatura durante los siete cursos que se lleva impartiendo. Todo ello teniendo en cuenta las características de la asignatura: un alumnado numeroso; cinco horas de trabajo de campo; un nivel inicial (primer curso); una asignatura de geografía, obligatoria y generalista, en titulaciones que no

son de geografía: varios idiomas y varios profesores... Los objetivos de la red propuesta son los siguientes: conocer las publicaciones relacionadas con el trabajo de campo en geografía, especialmente en asignaturas generalistas; prospectar diferentes recorridos realizables en el contexto de la IGH, y en particular en las cinco horas asignadas al trabajo de campo; realizar una propuesta adaptada a las características de la IGH; ver posibles aplicaciones en otras asignaturas de geografía de similares características. Al tratarse de una asignatura del primer cuatrimestre no ha sido posible aplicar las propuestas ni los resultados a los estudiantes del curso actual. La metodología propuesta se realiza con los profesores de la red que son los responsables de cada grupo de la asignatura: análisis de las publicaciones relacionadas con el trabajo de campo, en especial en los congresos de didáctica de la geografía de la asociación de geógrafos españoles, puesta en común de las experiencias de los profesores de la asignatura en la salida de campo, elaboración de una matriz que incluya los conocimientos, las aptitudes y los valores que debe tener la actividad, realización de una entrevista a una selección de estudiantes de la asignatura. Los resultados consistirán en la elaboración consensuada de un recorrido urbano de cinco horas por el centro histórico de Alicante en el que se ilustren un número máximo de aspectos poblacionales, urbanos y económicos tratados en la parte teórica de la asignatura. Por otra parte la propuesta contribuirá a una reflexión conjunta sobre la salida de campo en las condiciones que ofrece IGH que son relativamente frecuentes: una salida de campo de cinco horas que se repite con más de quince grupos cada año.

PALABRAS CLAVE: Salida de campo, geografía, ciudad.



Incidencia de emociones y sentimientos durante las prácticas clínicas de alumnos de enfermería

José Siles González, M. Carmen Solano Ruiz, Ana Lucía Noreña Peña, Modesta Salazar Agulló, Miguel Ángel Fernández Molina, M. Isabel Casabona Martínez, Ascensión Juana Garrido Martínez y Victoria Minerva Conca Pérez

Universidad de Alicante (España)

Los alumnos del grado de la titulación de enfermería realizan sus prácticas clínicas en instituciones hospitalarias en las que se enfrentan a situaciones complejas de interacción con los pacientes, donde tienen que aplicar los conocimientos y habilidades con actitudes adecuadas aprendidas en el aula. Sin embargo, las emociones y sentimientos que emergen en el transcurso de su formación clínica no suelen formar parte de su proceso de enseñanza aprendizaje. La inteligencia emocional une recíproca e indivisiblemente las emociones con la cognición. Los presupuestos de partida del paradigma hermenéutico consideran a la comunicación como una herramienta de comprensión de la práctica y los ejes esenciales del constructivismo ya que el proceso de adquisición de conocimiento se produce desde el interior de la persona que aprende, un interior que rebasa los límites del contexto cognitivo, dado que inciden de pleno las emociones y los sentimientos de las personas. El objetivo principal de este estudio es contribuir a la toma de conciencia de emociones y sentimientos que convergen en el proceso de construcción del conocimiento durante el proceso de prácticas clínicas. Como objetivos secundarios se plantean potenciar el aprendizaje reflexivo y participativo de la gestión de la inteligencia emocional,

así como implementar estrategias metodológicas innovadoras para la toma de conciencia, reflexión, valoración y análisis de las emociones y sentimientos derivados de las actividades desarrolladas en las prácticas clínicas. Para la recogida de datos se ha implementado la escala de Salovey y Mayer (1995) que, originalmente contiene 48 ítems y valora la habilidad emocional que permite la concienciación sobre las emociones como preámbulo del control y regulación de las mismas. Dicha escala ha sido adaptada al español y reducida por Fernández-Berrocal et al., (1998, 2002): La TMMS-24 contiene tres dimensiones claves de la inteligencia emocional (percepción, comprensión y regulación) con 8 ítems cada una de ellas, se ha implementado en alumnas del grado de enfermería durante sus prácticas clínicas durante los meses de febrero-marzo 2017. El análisis de los datos, nos permite poner de manifiesto resultados positivos, en la medida en que el 80% de las alumnas mantienen una percepción emocional adecuada, mientras que sólo un 2% necesita mejorar. Respecto a la comprensión emocional, se han obtenido unas proporciones muy parecidas: 75% se considera adecuada; mientras que un 24% precisa mejorar y un 1% resulta excelente. En cuanto a regulación emocional, se repiten los resultados de la percepción: 80% adecuada y 20% precisa mejorar. Estos resultados avalan la necesidad de desarrollar estrategias innovadoras para la toma de conciencia, reflexión, valoración y análisis de las emociones y sentimientos derivados de actividades desarrolladas por alumnos del grado de enfermería durante sus prácticas clínicas. Esta conjunción implicaría una mejor adaptación y resolución de los conflictos cotidianos mediante el uso, no sólo de nuestras capacidades intelectuales, sino a través de la información adicional que nos proporcionan nuestros estados afectivos. La escala de Inteligencia Emocional TMMS-24 constituye una herramienta pertinente para valorar las dimensiones perceptivas, comprensivas y regulativas de la inteligencia emocional de las alumnas del grado de enfermería.

PALABRAS CLAVE: Enfermería, prácticas clínicas, emociones, sentimientos, inteligencia emocional.

REFERENCIAS

- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Golman, S., Turvey, C., & Palfai, T. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health* (pp. 125-154). Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Fernández-Berrocal, P., Alcaide, R., Domínguez, E., Fernández-McNally, C., Ramos, N. S., & Rovira, M. (1998). Adaptación al castellano de la escala rango de metaconocimiento sobre estados emocionales de Salovey et al.: datos preliminares. En *Libro de Actas del V Congreso de Evaluación Psicológica*. Málaga.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N., & Ramos, N. (2004): Validity and reliability of the spanish modified versión of the trait meta-mood scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.



El Grado en Turismo: propuesta para la reforma del plan de estudios en la Universidad de Alicante

M^a. P. Such Climent, M^a R. Navalón García, M^a J. Pastor Alfonso, J. Pereira Moliner, J. A. Larrosa Rocamora, E. Rico Cánovas, I. Sancho Carbonell, C. Cortés Samper y M. A Celdrán Bernabeu

Universidad de Alicante (España)

El presente trabajo responde al interés de estudiar el actual plan de estudios del Grado en Turismo en la Universidad de Alicante en el contexto de los estándares de calidad y el ajuste entre oferta y demanda que impone el actual sistema universitario español marcado por criterios de rentabilidad y financiación. Por esta razón, el objetivo principal de la investigación ha sido plantear acciones de mejora que aseguren una mayor empleabilidad de las y los egresados, a la par que se garantiza la excelencia y la competitividad del título. En este sentido, como finalidad última se persigue reforzar el atractivo de la titulación en un entorno cada vez más exigente en cuanto a calidad, innovación, competencias y posibilidades de inserción laboral.

De acuerdo con el propósito de la investigación, eminentemente práctica, la metodología diseñada para su desarrollo, a partir del trabajo colaborativo en el marco de la red docente constituida ex profeso, ha consistido en el análisis en particular del plan de estudios de la citada titulación junto con el examen de la evolución de los indicadores de seguimiento y las opiniones de los actores clave en el proceso enseñanza-aprendizaje (profesorado, estudiantes y empleadores), que se han ido recogiendo a través de distintos instrumentos (informes, encuestas y entrevistas realizadas *ad hoc*). Al mismo tiempo y de forma paralela a esta última tarea, también se ha procedido a revisar la restante oferta de titulaciones oficiales de estudios de Turismo en el resto de universidades españolas con el fin de comparar y obtener criterios y nuevas ideas para acometer posibles modificaciones en una futura reforma del plan de estudios objeto de estudio. A la vista de los resultados obtenidos con el procesamiento de toda la información recogida, aparte de obtener un mejor conocimiento del funcionamiento de la titulación y, en particular, de la identificación y valoración de diferentes factores, lo que ha permitido detectar los elementos susceptibles de mejora, se han realizado una serie de propuestas de modificación. Entre estas últimas, por ejemplo, se puede destacar la incorporación de nuevos contenidos con carácter más aplicado, mayor utilización de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los programas formativos, la adopción de nuevas metodologías docentes para favorecer el aprendizaje, la introducción de nuevas actividades presenciales y no presenciales que han afectado al plan de aprendizaje de varias materias y, también, el diseño de nuevos itinerarios de especialización. En definitiva, el conjunto de todos estos cambios sugeridos han sido recogidos y utilizados para elaborar una propuesta de replanteamiento de la estructura y organización del Plan de Estudios con arreglo a los distintos perfiles profesionales asociados a la titulación. En última instancia y, como conclusión, se estima que la propuesta de modificación contenida en este trabajo, junto con las recomendaciones que la acompañan permitiría poner más en valor las competencias transversales y específicas contempladas en el Libro Blanco del Título de Grado en Turismo, a la vez que garantizaría una mayor inserción laboral de las y los egresados, por lo que también esta aportación serviría para impulsar esa futura modificación del actual plan de estudios.

PALABRAS CLAVE: Grado en Turismo, plan de estudios, calidad, innovación docente.



Aprendizaje basado en proyectos en la asignatura de Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil del Máster Universitario de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Antonio José Tenza-Abril, Francisco Baeza-Brotons, César García-Andreu, Isabel López Úbeda, Luis Aragonés Pomares, José Miguel Saval Pérez, Pedro Garcés Terradillos y Miguel Ángel Climent Llorca

Universidad de Alicante (España)

El Máster Universitario de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos comenzó a impartirse en la Universidad de Alicante en el curso académico 2014-2015. En su plan de estudios se recogen asignaturas para la formación de futuros ingenieros en tres especialidades diferentes. Dentro del plan de estudios, en el cuarto semestre (segundo curso), encontramos la asignatura denominada “Investigación, Desarrollo e Innovación en Ingeniería Civil” de 4.5 créditos ECTS que ofrece, a los futuros ingenieros, una serie de competencias basadas, principalmente, en el desarrollo de nuevas ideas dentro del contexto de la investigación, capacitación científica y conocimiento para aplicar las capacidades técnicas a entornos más enfocados a las actividades de investigación, desarrollo e innovación, etc. Así mismo, esta asignatura de último curso, debe de capacitar al alumno a pensar de forma creativa, trabajar en equipo, capacidad de comunicarse en contextos internacionales y contribuir al futuro desarrollo de la ingeniería. Es por ello que, durante el primer año de impartición de la asignatura (2015-2016), se apostó por la utilización de metodologías activas como es el caso de aprendizaje basado en proyectos y problemas (PPBCL: *Problem - and Project - Based Collaborative Learning*). Para esta asignatura, que se divide en tres tipos de actividades diferentes (seminarios teórico-prácticos, prácticas con ordenador y tutorías grupales) se prepararon una serie de prácticas y sesiones especialmente dedicadas a que los alumnos fuesen capaces de desarrollar un trabajo grupal para ser defendido a final de curso. Durante las sesiones del seminario teórico práctico, y con la intención de que el alumno viese de primera mano el contexto de la investigación en la ingeniería, participaron diferentes Grupos de Investigación. Estas charlas, enfocadas a acercar la investigación que se realiza por parte del profesorado de la propia titulación, sirvieron de base para fomentar la lectura de documentos científicos, el desarrollo de ideas y posibles investigaciones. Con las sesiones de ordenador se facilitaron las nociones básicas de búsqueda de documentos científicos, uso de gestores bibliográficos y clases prácticas de presentación de comunicaciones orales. Todo esto facilitaba la tarea de trabajo en grupo para proponer, en base a investigaciones anteriores, una investigación futura dentro del campo de la ingeniería. Cada uno de estos trabajos se enmarcaba dentro de la especialidad que los alumnos estaban cursando. Los informes de calidad de la asignatura arrojan resultados positivos de la asignatura. Sin embargo, muchas veces es difícil evaluar si el alumno ha adquirido las competencias que aparecen en las guías docentes una vez superada la asignatura (9 competencias generales, 4 competencias transversales básicas, 12 competencias específicas y 5 competencias básicas y del MECES). Con el fin de evaluar que todas las competencias, dentro del Marco Español de Cualificación para la Educación Superior, han sido evaluadas y adquiridas por el alumno, la presente investigación pretende ahondar analizando las competencias que se evalúan en cada una de las actividades propuestas y en qué intensidad son adquiridas en cada una de ellas para comprobar que la metodología PPBCL es válida para asegurar que los alumnos que han superado la asignatura poseen las competencias descritas dentro de los planes de estudio.

PALABRAS CLAVE: APB, aprendizaje, I+D+i, MICCP, PPBCL.



Laboratorio de innovación social y turismo sostenible: un marco exploratorio para la innovación educativa

Rosa María Torres Valdés¹, Javier Castro Spila², Carolina Lorenzo Álvarez¹ y Alba Santa Soriano¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *ESTIA, Ecole Supérieure des Technologies Industrielles Avancées (Francia)*

Diseñar el futuro a través de la innovación educativa requiere de tres formas de pensamiento: sistémico, estratégico y dialógico (Corredor, 1997), que aplicados en el ámbito educativo superior facilite la creación de espacios en los que se pase de la transmisión de conocimientos al debate y a la construcción colaborativa de conocimientos, que doten a alumnas y alumnos universitarios de competencias para afrontar la realidad empresarial y social. En este sentido la actividad docente de los profesores universitarios resulta clave según López y Miró (2014). Por otra parte autores como Gallego y Salvador (2002) o Zabalza (2011) afirman que el proceso de aprendizaje está condicionado por factores de competencias de los estudiantes que tienen que ver más con el proceso que con el resultado final. Fidalgo (2017) al referir filtros para detectar innovaciones docentes observa que por lo general las innovaciones surgen y se aplican en el marco de una asignatura, pero cuando ésta desaparece, también desaparece la innovación. Con este escenario resulta difícil consolidar la innovación ya que se pierde eficacia, eficiencia y transferibilidad. Luego parece razonable al hablar de innovación educativa centrarse en investigar los procesos que dan lugar a la misma. Por ello, el trabajo que se presenta tiene como objetivo proponer el diseño de un “prototipo” de laboratorio de innovación social y turismo sostenible (Mosedale y Voll, 2016) como plataforma de innovación educativa desde la Universidad de Alicante, para mejorar la formación experimental de los estudiantes del grado en turismo. En esta línea se pretende asociar los procesos implicados en el laboratorio (exploración, experimentación, explotación) al desarrollo de competencias innovadoras de los estudiantes universitarios del área de turismo. Para alcanzar este objetivo, metodológicamente el trabajo se ha organizado en base a tres fases de investigación. La primera fase exploratoria basada en una investigación primaria cualitativa que consiste en la realización de 6 entrevistas, cuya unidad de análisis se encuentra representada por tres tipos de informantes clave: profesionales del campo educativo de turismo, del campo profesional del turismo, y del campo de la innovación social. La segunda fase basada en la realización de un taller de prototipado integrado por estudiantes de turismo, profesionales del campo educativo de turismo, del campo profesional del turismo, y del campo de la innovación social. La tercera fase basada en la modelización del laboratorio en la que se integran los resultados obtenidos en las fases anteriores. Se presentarán los siguientes resultados: a) un prototipo de laboratorio de innovación social y turismo sostenible como espacio de formación de competencias innovadoras en el campo del turismo; b) una metodología para el desarrollo de competencias innovadoras para la formación universitaria en turismo basada en la experimentación, c) un modelo para ser transferido hacia otros campos de conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Laboratorio de Innovación Social, formación experimental, innovación educativa.

REFERENCIAS

- López, D., & Miró, J. (2014). Creencias que merecen una reflexión. *ReVisión*, 7(3). Recuperado de: <https://goo.gl/SYIsyM> (10 de julio de 2016).
- Corredor Ruiz, J. (1998). Legitimando decisiones. *Segundo Foro Iberoamericano de Relaciones Públicas*, 11-21. Lima-Perú: Facultad de Ciencias de la Comunicación, turismo y Psicología de la Universidad San Martín de Porres.
- Fidalgo, A. (2017). Consolidación de la innovación educativa ¿Qué es y cómo se puede conseguir? Blog de Innovación Educativa. Recuperado de <https://goo.gl/O0bydp> (20 de Marzo de 2017).
- Mosedale J., & Voll, F. (2016). Social Innovations in Tourism: Social Practices Contributing to Social Development. En P. J. Sheldon & R. Daniele (Eds), *Social Entrepreneurship and Tourism: Philosophy and Practice* (101-105). Cham: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-46518-0_6
- Zabalza Beraza, M. A. (2011). Metodología docente. *REDU. Revista de docencia Universitaria*, 9(3), 75-98. Recuperado de: <https://goo.gl/dCP28V> (22 de Mayo de 2016).



Prácticas interdisciplinares comparadas en docencia de ‘Literatura y Cine’ (cod. 31850)

V. Tortosa, J. A. Ríos, B. Sansano, J. Espinòs, B. E. García, I. Marcillas, Joaquín Juan y R. E. Castelló

Universidad de Alicante (España)

Elaboración de un amplio repertorio de prácticas de la asignatura ‘Literatura y cine’ (cod. 31850) ofertada en el ‘Minor’ de ‘Teoría de la Literatura y Literatura Comparada’ del ‘Grado de Español’ de la Facultad de Filosofía y Letras de la UA. Dadas las características interdisciplinares de la asignatura, entre dos discursos artísticos como son la literatura y el cine, se pretende indistintamente en las dos lenguas cooficiales de la Comunidad Valenciana generar un amplio repertorio multidisciplinar de prácticas que atañen a los diferentes géneros literarios (narrativa, poesía, teatro, cómic), además de a los artísticos más característicos con los que el cine muestra sintonía y dependencia desde su origen (música, pintura, arquitectura). Todo ello con el fin de servir a las ‘Prácticas’ de dicha asignatura durante el proceso de docencia llevado a cabo anualmente en el segundo cuatrimestre del curso, abordando siempre el análisis del trasvase de esos dos discursos, teniendo como punto de partida la letra (literatura) o artes cercanas antes dichas, y de llegada la imagen/sonido (cine). Un conocimiento filológico y artístico entre el profesorado implicado en la acción resulta fundamental para el ejercicio de esta relación interdisciplinar tan fecunda, y variopinta, tejida a lo largo del siglo XX. La intención es generar un amplio muestrario didáctico con el que desarrollar la asignatura del ‘Minor’ del Grado de Español a un alumnado que acabe adquiriendo destreza en el análisis y el comentario de ambos textos paralelamente, con su pertinente conexión entre los diferentes saberes humanísticos. La acción es llevada a cabo por un amplio equipo de especialistas filológicos en diferentes campos (filología catalana, española, teoría de la literatura, musicología...), ya sean teatro, poesía, narrativa, pintura, cómic o música, al tiempo que conocedores del medio cinematográfico con los que cotejar. El fundamento último tanto de la asignatura como del trabajo es el análisis comparado de textos en

cualquiera de sus expresiones artísticas de origen, siendo que su punto de llegada en cualquier caso es la conversión en material cinematográfico del mismo. Desentrañar el intríngulis intertextual de ambos discursos estrechamente emparentados es el objetivo último del análisis filológico de cada práctica. Por otra, desentrañar las características del mecanismo de mediación entre ambos discursos, cualquiera que sea el del punto de partida, con la llamada ‘adaptación cinematográfica’ entreviendo el grado de consecución de la misma, y analizar el total de moduladores del relato fílmico (argumento/tema, acción, trama, personajes, espacio, tiempo, espacio escénico/localizaciones, vestuario, iluminación/fotografía, música...) resulta vital para la comprensión de operación de trasvase entre el discurso literario o artístico y el cinematográfico. A ese respecto cabe añadir que de ser posible conseguir el guion de dicho film, en tanto mediador entre ambos discursos, sería también muy pertinente un análisis del mismo respecto por una parte del texto de origen, y por otra respecto del de llegada (cine). El objetivo último es la adquisición de destreza analítica en el comentario contrastado de textos y adquisición de capacidad dialéctica por parte del alumnado en la matización pertinente de dicha operación interdisciplinar, además del manejo fluido del lenguaje cinematográfico en su ejercicio analítico.

PALABRAS CLAVE: Interdisciplinariedad, trasvase, comparatismo, literatura, cine.



Elaboración de una rúbrica para la mejora de la objetividad en la evaluación de los Trabajos Fin de Máster, especialidad Orientación Educativa

Alejandro Veas, Pablo Miñano, M^a Paz López, María Lozano, Teresa Pozo-Rico, Juan Luis Castejón, Carla González, Raquel Gilar y Bárbara Sánchez

Universidad de Alicante (España)

Uno de los elementos clave en cualquier modelo de currículum o plan de estudios es la evaluación en el ámbito de la docencia. En este sentido, es imprescindible tener en cuenta sus diversos enfoques (formativa, sumativa, etc.), la correcta relación con el resto de elementos del currículum (objetivos, contenidos, competencias), así como las posibilidades de mejora a partir del análisis o diseño de nuevos instrumentos. En el ámbito de la asignatura Trabajo fin de Máster, este proceso cobra una mayor relevancia, al ser una asignatura final en la que el alumno /a debe demostrar que ha adquirido una serie de competencias clave en la titulación que cursa, partiendo del desarrollo de un trabajo de investigación durante un cuatrimestre del curso académico.

Ante la necesidad de mejora e innovación de estos procesos de evaluación, el presente trabajo tiene como objetivo principal de describir las primeras aportaciones realizadas a partir de una nueva red de innovación docente, aplicándose dichas mejoras a la asignatura Trabajo Fin de Máster de la especialidad de Orientación Educativa, la cual se enmarca en la titulación de Máster en Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Enseñanzas Artísticas y Enseñanzas de Idiomas. Para ello, se parte de un análisis previo de necesidades mediante el análisis de la guía docente, el análisis del sistema de evaluación llevado a cabo en los cursos anteriores, y se muestra el diseño de un instrumento o rúbrica de evaluación para tutores y miembros del tribunal.

Para llevar a cabo las tareas descritas, es imprescindible partir de un marco colaborativo, lo cual facilita la integración de las competencias desarrolladas por los docentes, permitiendo a su vez que

el alumnado sea consciente en todo momento de los criterios aplicables durante el proceso de evaluación. Además, se tiene en cuenta la necesidad de un proceso de temporalización adecuado para la correcta coordinación de todos los docentes; estableciéndose una primera fase de información previa y elaboración; una segunda fase de puesta en común a partir del juicio de expertos; y una tercera fase de corrección y modificaciones. De esta forma, y partiendo de la guía docente, se ha desarrollado una rúbrica de evaluación en donde se reflejan los estándares evaluables divididos en secciones consideradas como claves o imprescindibles en un trabajo de calidad: estructura del trabajo, formalidad del trabajo, introducción-justificación, identificación de la problemática o de la propuesta, análisis de la información/tratamiento de datos; presentación de resultados/discusión; conclusiones/implicaciones docentes; normativa APA; calidad de exposición; y tiempo de exposición. A su vez, se ha elaborado un sistema de evaluación cuantitativa en base a un reparto de puntuaciones (0-1 en cada sección), los cuales se asocian a una evaluación cualitativa, con descripciones detalladas de cada uno de los indicadores de logro: insuficiente; regular; bien; excelente.

En definitiva, la creación de un instrumento de estas características pretende ser el inicio de una serie de estrategias clave en la mejora de la evaluación en esta materia, pudiendo servir de base para otras especialidades o materias afines.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, estándares, rúbrica, Trabajo Fin de Máster, Orientación Educativa.



Los valores en el currículo de la Educación Física: identificación y reflexión en la formación inicial

Lilyan Vega Ramírez, Albert Ferriz Valero, Salvador García Martínez, Federico Carreres Ponsoda y M^a Alejandra Ávalos Ramos

Universidad de Alicante (España)

La difusión del saber y la formación cívica y moral de los niños y adolescentes, han sido uno de los objetivos de los sistemas educativos europeos a lo largo de su historia y hoy, concretamente, del Consejo de Ministros de la Unión Europea, en el nuevo marco de cooperación en educación y formación. La educación basada en valores muchas veces es difícil de acometer debido a la complejidad de las sociedades donde coexisten múltiples culturas con diferentes concepciones axiológicas. La actividad física y deportiva puede desarrollar y promover, diferentes valores tanto personales como sociales, pero por sí solos no desarrollan estos valores, para ello es necesario una intervención educativo-deportiva, planificada y con una finalidad ética y moral. En la formación inicial la integración de los valores en la enseñanza de la Educación Física es esencial. La finalidad que ha tenido este estudio ha sido por un lado, identificar los valores que establece el currículo de Educación Física, bajo la perspectiva de los estudiantes de los Grados de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD) y de Maestro en Educación Primaria y por otro lado, desarrollar talleres de reflexión con los estudiantes sobre los valores educativos promovidos por la LOMCE. Esta investigación tiene un enfoque exploratorio que utiliza un método mixto (cuantitativo y cualitativo), que describe y analiza la identificación y reflexión de los valores realizada por 82 alumnos del grado de CAFD sobre el currículo de Educación Física de la Educación Secundaria Obligatoria y por 45 estudiantes del grado de Maestro de Educación

Primaria sobre el currículo de la asignatura de Educación Física de Educación Primaria Obligatoria, del curso académico 2016-2017 de la Universidad de Alicante. La recogida de los datos cuantitativos se llevó a cabo mediante el campus virtual, donde se registró una pregunta asociada a un listado de valores planteados por Schartz, en base a un análisis de lectura. Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico SPSS 23.0. La recogida de la información cualitativa, se realizó por un lado, a través de talleres grupales donde se expusieron tres preguntas abiertas sobre los valores más destacados por la LOMCE, y por otro lado, se crearon diversos juegos que los desarrollaran. El procesamiento de esta información se realizó a través del programa informático AQUAD 6. De los resultados, extraemos las siguientes conclusiones: en cuanto a los datos cuantitativos, los estudiantes de GCADF, identifican mayoritariamente los valores individuales de la responsabilidad, el respeto, la empatía y la perseverancia y el valor social de la colaboración. Los estudiantes del Grado de Maestro en Educación Primaria identifican en su gran mayoría, los valores individuales de autocontrol, confianza, responsabilidad y creatividad, y los valores sociales de la colaboración y el trabajo en grupo. En cuanto a los resultados cualitativos, los estudiantes de ambos grados, señalan que los valores son muy importantes ya que están presentes en la vida cotidiana, ayudándolos a socializarse y a estar mejor consigo mismo. Por último, los estudiantes del grado de Maestro en Educación Primaria identifican los valores trabajados en los talleres en sus padres y familiares, en tanto que los alumnos de GCADF, los ven representados en deportistas destacados. En cuanto a la batería de juegos realizados, los estudiantes reconocieron fácilmente los valores sociales, siendo más difícil la identificación de los valores individuales.

PALABRAS CLAVE: Currículo, estudiantes universitarios, Ciencias de la Actividad Física y Educación Primaria.

REFERENCIAS

- Agúndez, D. (2015). Educar en valores. *Supervisión 21 Revista de Educación e Inspección*, 37, 1-36
- Durán, J. (2006). La actividad física y el deporte: una oportunidad para transmitir valores. En *Valores en Movimiento* (pp. 9-23). Madrid: CSD.
- Leiva, J. (2004). La educación en valores: su importancia en contextos educativos multiculturales. *Revista comunicación*, 13(1), 91-97



Análisis de las herramientas informáticas y su aplicación en pruebas objetivas en la Educación, durante el primer semestre del periodo académico 2013-2014

Luis Maigualema y Saul Yasaca

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

Con el objeto de recurrir a instrumentos que se ajusten a la evaluación pedagógica de cada institución de educación se requiere evaluar las herramientas informáticas para su aplicación específicamente en pruebas objetivas, los mismos que facilitaron la optimización en tiempo como en materiales físicos. Mediante el uso del instrumento encuesta se logró determinar las herramientas empleadas en el desarrollo de la evaluación mostrando una inclinación sobre la herramienta de Software (MOODLE),

y la utilización de una guía de usuario. Se efectuó un estudio cuasi experimental sobre la muestra no aleatoria de 19 docentes realizando unas muestras relacionadas “antes y después” de utilizar la herramienta y la guía. Ayudados con las herramientas estadísticas Wilcoxon y t-student. Se evidenció que el nivel de significancia fue de 0,014 por debajo del nivel recomendado de 0.05, estableciendo la mejora de la eficacia y eficiencia en la aplicación de las pruebas objetivas. Para demostrar que la utilización de herramientas informáticas LMS mejorará la eficiencia y eficacia en la aplicación de pruebas se definió dos variables: Variable Independiente: La utilización de herramientas informáticas LMS. Variable dependiente: eficiencia en la aplicación de pruebas objetivas (hace referencia al uso racional de usar los medios para llegar al objetivo), y eficacia en la aplicación de pruebas objetivas (la eficacia es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o desea tras realizar una acción). Los resultados de la correlación de los indicadores de la variable eficacia (elaboración de eficaz de preguntas, calificación eficaz de preguntas): sin LMS (84,47 y (86,32). Con LMS (91,67 y 91,11). Comparadas las medias de “eficacia” se puede concluir que existe un “incremento” o “mejora” en su valoración con LMS.

En cuanto a correlación de variables de eficiencia (elaboración eficiente y calificación eficiente): sin LMS (16,89 y 9,74). Con LMS (18,21 y 20,00). Comparadas las medias de “eficiencia” se puede concluir que existe un “incremento” o “mejora” en su valoración con LMS. Entre las conclusiones se obtiene: que la mayoría de docentes no utilizan herramientas LMS. Sin embargo, se evidencia el interés de incluirlo en sus procesos de enseñanza – aprendizaje, especialmente en actividades de evaluación. Se estableció como mejor herramienta para la presente investigación al LMS Moodle, en base a tres aspectos fundamentales: la aplicación por parte de otras instituciones, la gran cantidad de documentación de soporte disponible y el conocimiento de su manejo por parte de varios docentes. La elaboración de la guía didáctica y posterior socialización constituyó un apoyo a los docentes, la cual facilitó la construcción de las pruebas objetivas en el software a los estudiantes. La utilización de herramientas informáticas LMS mejora la eficiencia y eficacia en la aplicación de pruebas objetivas. Es recomendable promover talleres sobre el uso adecuado de las herramientas tecnológicas para la aplicación de evaluaciones objetivas, además de socializar a los docentes sobre el manejo de la guía para la implementación de la herramienta.

PALABRAS CLAVE: Moodle, eficacia, eficiencia, evaluación docente, learning management system [LMS].



CAPÍTOL 2. Experiències educatives innovadores en Ensenyament Superior

*CAPÍTULO 2. Experiencias educativas innovadoras
en Educación Superior*

Aprendizaje visual y reflexivo mediante el uso del vídeo a modo de introducción en la formación del alumnado universitario

Juan Francisco Álvarez Herrero

Universidad de Alicante (España)

La sociedad en general y el mundo educativo en particular están cambiando. Los medios y los canales por los que nos informamos y aprendemos, han pasado de ser unos a ser otros. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y más concretamente la red de redes que es Internet, han originado una serie de cambios que repercuten de forma muy directa en el aprendizaje, en la generación de conocimiento. Personas jóvenes y no tan jóvenes, ya no utilizan los medios clásicos (televisión, prensa escrita, radio, libros y enciclopedias, etc.) ni para obtener información ni para entretenerse. Ni tan siquiera buscadores como Google en Internet se utilizan ya en muchos casos para la búsqueda de información. En la actualidad, el uso y consumo de vídeos en canales y herramientas como Youtube, Whatsapp, Vimeo y otros, están sustituyendo a los canales y medios clásicos de informarse y aprender (Tan, 2013). Con el fin de comprobar que este cambio se está produciendo y que vídeos cortos pueden ayudar a mejorar el aprendizaje si se usan a modo de introducción motivadora, se lleva a cabo esta investigación. En ella, sin renunciar a métodos clásicos de aprendizaje, hemos visto de qué manera la introducción de la clase de alumnado universitario, mejora y predispone hacia un mejor aprendizaje si se realiza con el visionado, comentario y reflexión de pequeños vídeos, frente a otro tipo de introducciones que no recurren a vídeos o sin introducción alguna. Quisimos ver en que grado el aprendizaje visual y reflexivo del alumnado mejoraba. Para ello, se analizaron los resultados obtenidos en dos grupos de estudiantes de 2º curso del grado de Magisterio Infantil de la Universidad de Alicante, un total de 91 estudiantes, que durante un cuatrimestre del curso 2016-2017 en la asignatura de Didáctica del Conocimiento del Medio Natural, trabajaron con introducciones de pequeños vídeos en todas sus clases. Se les pasó un cuestionario a la finalización del cuatrimestre y se analizaron sus resultados así como las reflexiones y opiniones vertidas en los blogs que a modo de cuaderno de aprendizaje estaban obligados a cumplimentar. La percepción del alumnado constata que son muy favorables a la utilización del vídeo como pequeña introducción de las clases y del conocimiento que se va a tratar en ellas. Consideran que mejora la calidad del aprendizaje que se produce en las clases, y que lo hace por delante de otros métodos más tradicionales (introducciones sin la utilización de ningún recurso audiovisual o sin introducción alguna). Así mismo, el reflejar por escrito las reflexiones y comentarios surgidos de dicho visionado en sus cuadernos de aprendizaje y el poder insertar en éstos los mismos vídeos, es considerado por los estudiantes como un valor añadido a su motivación e interés por los contenidos de la asignatura que a su vez se traduce en una mejora del aprendizaje, un aprendizaje más eficaz y de mejor calidad. Como inconvenientes a dicha práctica solo se mencionaron el que en algunos casos se trataba de vídeos que ya habían visto y que en algún caso de un vídeo un poco largo (un poco más de cinco minutos), costaba seguir manteniendo la atención y el interés. Como conclusión, destacar que los estudiantes encuentran muy motivadora y enriquecedora esta práctica y reconocen que despierta su interés y ganas de aprender sobre lo trabajado en dicha materia, demostrando así el poder que en nuestros días tienen los contenidos audiovisuales en la generación de conocimiento (de la Fuente, Solís & Martos, 2013).

PALABRAS CLAVE: Vídeo, aprendizaje visual, aprendizaje reflexivo, alumnado universitario.

REFERENCIAS

- de la Fuente Sánchez, D., Solís, M. H., & Martos, I. P. (2013). El mini vídeo como recurso didáctico en el aprendizaje de materias cuantitativas. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 16(2), 177.
- Tan, E. (2013). Informal learning on YouTube: Exploring digital literacy in independent *online* learning. *Learning, Media and Technology*, 38(4), 463-477.



Implementación de las TIC en el aprendizaje reflexivo del alumnado universitario

Juan Francisco Álvarez Herrero¹, Vanessa Esteve González², Mercè Gisbert Cervera² y Josep Holgado García²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universitat Rovira i Virgili (España)*

La sociedad en general, con las tecnologías ofreciendo continuas novedades que nos simplifican y hacen más fácil cualquier tarea, y los nuevos estilos de vida están demandando en nuestros días a la educación, nuevas formas de enseñar. El profesorado es consciente de que están surgiendo nuevas formas de aprender, el alumnado no aprende de igual forma que antes, ni con los mismos recursos ni en los mismos espacios. El aprendizaje reflexivo es uno de esos aprendizajes que siempre han estado ahí. Pero justo con la incorporación y ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), podemos hacer de esta forma de aprender una herramienta generadora de un aprendizaje más eficaz y completo. La incorporación de las propias reflexiones sobre lo que se aprende dentro y fuera del aula, es una práctica que al estudiante puede ayudar y mejorar en su formación, en su aprendizaje. Pero estas reflexiones pueden quedar en nada si no se realizan o incluso si no se materializan poniéndolas por escrito, o dejando constancia de ellas de alguna forma visible. Las TIC nos facilitan esta tarea y ofrecen mayores ventajas que si se recurre a formatos analógicos o tradicionales. En esta investigación se estudió las ventajas e inconvenientes que la incorporación del aprendizaje reflexivo ofrecía a un grupo de estudiantes universitarios. La muestra que se analizó, incluía 91 estudiantes de 2º del Grado de Magisterio Infantil de la Universidad de Alicante con sus cuadernos de aprendizaje en formato de blog digital y a otros 32 estudiantes de 3º del Grado de Pedagogía de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona con sus portafolios digitales. En los resultados, se comprueba como la preferencia y las ventajas que ofrece el uso de herramientas digitales tales como un blog o un portafolio digital, repercute en que el alumnado tiene una autopercepción de haber realizado un aprendizaje de mayor calidad, más eficaz y permanente, frente a otras formas de aprender o las mismas sin el uso y la implementación de las TIC. Se constata también que el alumnado, a pesar de valorar muy positivamente la utilización de dichas herramientas digitales frente a no utilizarlas, reconoce cierta dificultad para hacer un uso cómodo y fácil de ellas. Plantean problemas a la hora de incorporar elementos multimedia, en la modificación de formatos, en los problemas de conectividad, etc., siendo todos ellos problemas de forma y no de contenido. En cambio sí se constata una mayor facilidad de incorporación de las reflexiones, una mayor interactividad, una mayor inmediatez, y una mayor visibilidad que permite compartir y a su vez aprender, con muchísimas más personas. En conclusión, el alumnado

universitario percibe el uso de las TIC como un gran impulsor de su aprendizaje reflexivo, proporcionando un aprendizaje de mayor calidad, más eficaz y pleno. Este aprendizaje reflexivo encuentra en las TIC un gran aliado para hacerse más patente generando conocimiento y haciendo de sus usuarios personas más competentes no sólo digitalmente sino también en todas aquellas competencias básicas, habilidades y destrezas que se necesitan en los tiempos que vivimos.

PALABRAS CLAVE: Alumnado universitario, aprendizaje reflexivo, TIC, portafolio, blog.



Trabajo cooperativo tutor-alumno en entornos virtuales de aprendizaje del Derecho mercantil

Altea Asensi Merás y Pilar Iñiguez Ortega

Universidad de Alicante (España)

Hasta hace unos años, el uso de las nuevas tecnologías (de manera especial en entorno virtuales) que implicara una interrelación entre tutor-alumno y una mayor cooperación educativa dentro de la Educación Superior, ha sido muy escasa. Esto ha hecho que fuera difícil responder a la pregunta sobre cuál era el método base que cada institución universitaria empleaba, de hecho, no había prácticamente ninguno, salvo honorables excepciones. Se partía, fundamentalmente, en las enseñanzas del Derecho mercantil, en el método particular de cada docente. El sistema elegido y aplicado en varios grupos de los estudios de Derecho en nuestro área de conocimiento, que implicara una interrelación y cooperación del alumno con el tutor a través de entornos virtuales, necesitaba una organización diferente de las clásicas instituciones presenciales con el fin de obtener el máximo beneficio en el proceso de aprendizaje, válido para los fines perseguidos, fiable, transparente y revisable. Pusimos en marcha una estrategia de innovación con una metodología diferente conducente al cambio didáctico, en aras a lograr una mejora del rendimiento del alumno. Fueron aprovechadas las estructuras de Universidad (Campus Virtual) para diseñar herramientas docentes que, sobre una estructura adaptada previa de una Guía de prácticas, sustentada en la evaluación formativa a través de la plataforma, junto con un compromiso fehaciente por parte del alumno antes del comienzo de la impartición de las clases y que le implicara con el tutor de forma directa. Se le proporcionaron a través de la plataforma virtual, materiales de evaluación que complementaron los temas de estudio, se trabajó sobre un sistema de pregunta-respuesta, con debates virtuales, noticias de actualidad relacionadas con los contenidos de la Guía docente, foros abiertos...lo que nos permitió realizar, de forma progresiva, una evaluación formativa logrando en el alumnado, no sólo un mayor interés por los contenidos impartidos mediante un sistema ágil y con manejo de mecanismos informáticos, sino una mayor destreza aplicativa, una mayor reflexión crítica sustentada en la permanente implicación con el tutor y una capacidad de evaluación de su propio trabajo, encontrando un adecuado ritmo de aprendizaje. Huelga decir el mayor trabajo y esfuerzo que ha supuesto para los docentes esta estrategia innovadora de aprendizaje, pero que se ha visto, en última instancia, recompensado por cuanto nos han permitido investigar con afán en la mejora de los materiales facilitados al alumnado optimizando las prestaciones y posibilidades didácticas, además de una mayor implicación personal, poniendo de manifiesto que el factor que mejor predice la satisfacción con el aprendizaje es la contribución a una mejora de la calidad educativa que derive hacia una excelencia académica.



Valoración de técnicas de innovación docente por el alumnado y análisis del rendimiento académico

Eva Ausó Monreal, José Víctor García Velasco, M^a Violeta Gómez Vicente, Emilio Gutiérrez Flores y Antonia Angulo Jerez

Universidad de Alicante (España)

El marco docente establecido tras la convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EESS) ha supuesto un importante cambio en las metodologías docentes. La piedra angular del sistema educativo recae sobre el potencial de la evaluación formativa como medio para optimizar el aprendizaje del alumnado y el logro de las competencias educativas. Inicialmente, la implantación de métodos de innovación docente puede generar resistencias, tanto por parte del alumnado como del profesorado, debido, fundamentalmente, a la incertidumbre que genera. En este trabajo pretendemos conocer y comparar la valoración por parte del estudiante de dos formas de evaluación. Una es el tradicional examen final y la otra es un sistema de evaluación continua constituido por cinco experiencias de innovación en docencia universitaria: pruebas objetivas de teoría, pruebas objetivas de prácticas, exposiciones orales, resolución de cuestionarios y casos de aprendizaje basado en problemas (ABP). Además comparamos y analizamos los resultados académicos obtenidos con ambos sistemas de evaluación para valorar el método que mejor refleja la relación entre enseñanza, aprendizaje y evaluación. Nuestro trabajo engloba a 322 estudiantes matriculados en asignaturas de Anatomía Humana correspondientes a tres titulaciones de la Universidad de Alicante: Grado en Enfermería, Grado en Nutrición Humana y Dietética y Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Mediante el análisis de la respuesta del alumnado a un cuestionario, en el cual valoramos diferentes características del sistema de evaluación continua vs el sistema de evaluación final, conocemos su opinión ante ambos métodos. Por otro lado, analizamos la relación entre el grado de aceptación de la implantación de las experiencias de innovación docente por parte de los estudiantes con su rendimiento académico. Los resultados obtenidos muestran que ante una pregunta cerrada respecto al sistema de evaluación que elegirían, alrededor del 90% del alumnado opta por el sistema de evaluación continua. Aproximadamente el 72% de los encuestados, considera que la evaluación continua les ayuda y motiva en su aprendizaje, asimilando de una manera más gradual y efectiva los conocimientos y adquiriendo herramientas que les favorecen en la gestión del tiempo de estudio. Sin embargo, constatan que la evaluación continua les supone un gran aumento de trabajo. En cuanto al rendimiento académico, encontramos que, alrededor del 81% del alumnado supera la asignatura con el sistema de evaluación continua y sobre el 74% lo hacen con el examen final. Estos datos reflejan un efectivo aprendizaje y logro de competencias a lo largo del curso mediante la evaluación continua formativa. Respecto a la relación entre el alumnado y el profesorado, el 62% del total de estudiantes consideran que la evaluación continua permite una comunicación más fluida a lo largo el proceso del aprendizaje y les ayuda a encauzar correctamente la resolución de las actividades docentes. Como conclusión final, nuestro estudio muestra una valoración muy positiva del sistema de evaluación continua por la mayoría del alumnado, a su vez reflejado en unos buenos resultados académicos. También hemos encontrado que

las nuevas experiencias evaluativas provocan resistencias al cambio en un pequeño porcentaje de estudiantes. La evaluación continua forma parte de un proceso dinámico de enseñanza-aprendizaje, lo que favorece la transformación que requiere el EEES en la implicación y desarrollo de habilidades y competencias por parte del alumnado.

PALABRAS CLAVE: Evaluación continua, examen final, Espacio Europeo de Educación Superior, docencia universitaria, innovación educativa.



L'ensenyament de l'educació literària: una proposta de diàleg entre el còmic i la literatura

Eduard Baile-López

Universitat d'Alacant (Espanya)

En el context d'una societat en la qual els índexs d'hàbit lector són manifestament millorables, és obvi que els docents es trobaran sovint amb problemes davant l'alumnat per a promoure l'educació literària (Zayas, 2004). Així mateix, si les obres de lectura obligatòria (un altre debat, al qual també ens referirem) remetent a textos complexos que, de més a més, s'insereixen en períodes històrics i estètics passats per a la comprensió dels quals els discentos tal vegada no es troben prou preparats, correm el perill de caure en el parany d'induir-los a associar lectura amb tedi i, encara pitjor, amb irrellevància. En aquest sentit, fem una proposta de comunicació consistent a construir ponts entre la literatura i el còmic a partir d'una visió integradora que aposte per un diàleg comparatista i per una concepció de l'hàbit lector lliure de prejuïns. Més concretament, des d'una perspectiva que connecta amb el paradigma multimodal actual, pretenem atendre diversos còmics que aprofiten textos literaris com a fonts per a construir el seu propi edifici narratiu i conceptual mitjançant mecanismes intertextuals (Mendoza, 2001). Així, ens acostarem, entre d'altres, a casos diversos com ara: l'ús de *La tempesta* de William Shakespeare, *Dràcula* de Bram Stoker o *1984* de George Orwell com a suport (en major o menor grau, clar està) de sengles relats pertanyents al gènere superheroic (de retruc, s'hi pot analitzar l'evolució de la figura heroica segons el cànon occidental); el descens als inferns del personatge de terror La Cosa del Pantà, per Alan Moore juntament amb altres autors, a la cerca de la seua amada tot remetent a les peripècies de Dant Alighieri en companyia de guies diversos, així com al mite d'Orfeu i Eurídice (així, la por també seria tema transversal vinculat amb l'aprenentatge de les emocions i la funció que aconsegueixen quant al creixement personal); les constants citacions literàries que conformen l'edifici biogràfic (una, diguem-ne, refosa del concepte del *bildungsroman*) en *Fun Home. Una tragicomèdia familiar* d'Alison Bechdel, una de les autores referencials de l'àmbit *queer*, etc. No es tracta, doncs, d'observar adaptacions d'obres literàries en format d'historieta com a via mitjancera per a llegir «el text que realment importa» sinó de focalitzar sobre les recurrències a clàssics literaris (Navarro, 2006) per a crear nous artefactes en un altre mitjà artístic; per tant, la literatura del passat no ens és aliena: ans al contrari, es configura com a herència cultural susceptible de reactualització (Manresa & Silva, 2005). En conseqüència, tot plegat esdevé punta de llança per a dur a terme una reflexió al voltant dels viaranyos metodològics pels quals podem transitar per a fomentar la formació literària (Ballester, 2015; Cerrillo 2002). Alhora, esperem que la recurrència a una metodologia dependent del còmic com

a àmbit alternatiu a la convenció acadèmica en relació amb l'ensenyament de la literatura reforce l'interés dels estudiants per la historieta com a mitjà normalitzat d'expressió cultural. Comptat i debatut, en el marc de la xarxa «La narració gràfica en àmbit universitari. Perspectives didàctiques del còmic i de l'àlbum il·lustrat» (codi 3858), de la qual sóc coordinador, aspirem a mostrar com arribem a resultats satisfactoris lliurats al plaer lector, tot partint d'una reflexió teòrica però fonamentada en l'observació de l'alumnat universitari mitjançant el receptacle pràctic dels clubs de lectura (qui signa és un dels coordinadors acadèmics de CLUECA-Club de Lectura Universitari de Còmic i Àlbum Il·lustrat, vinculat a la Facultat d'Educació de la Universitat d'Alacant).

PARAULES CLAU: Còmic, educació literària, fonts literàries, intertext lector, didàctica.

REFERÈNCIES

- Ballester, J. (2015). *La formación lectora y literaria*. Barcelona: Graó.
- Cerrillo, P. et al. (2002). *Libros, lectores y mediadores: la formación de los hábitos lectores como proceso de aprendizaje*. Conca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Manresa, M., & Silva, C. (2005). Dialogar per aprendre literatura. *Articles. Revista de didàctica de la llengua i de la literatura*, 37, 45-56.
- Mendoza, A. (2001). *El intertexto lector*. Conca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Zayas, F. (2011). *La educación literaria. Cuatro secuencias didácticas*. Barcelona: Octaedro.



Determinació experimental de l'acceleració de la gravetat mitjançant la targeta de so d'un ordinador

Juan Pablo Balbuena Valenzuela¹, Inti Garcés Vernier¹, Marina Garcia-Abril², Wynand Dednam³, Vicent Esteve Guilabert¹, Rafael Garcia-Molina⁴ y Isabel Abril¹

¹ *Universitat d'Alacant (Espanya)*

² *National University of Ireland Maynooth (Irlanda)*

³ *University of South Africa (Sud-àfrica)*

⁴ *Universidad de Murcia (Espanya)*

La Física és una ciència empírica l'objectiu de la qual és entendre les lleis que regeixen la natura a través de l'anàlisi i descripció dels fenòmens que hi ocorren. La investigació científica es fonamenta en el mètode científic, mitjançant l'observació i el plantejament d'un determinat problema, la proposta d'hipòtesis i l'experimentació, on es verifiquen o no les hipòtesis suggerides.

La formació científica dels estudiants ha de contemplar la realització d'activitats experimentals, i les pràctiques de laboratori han de ser un pilar fonamental en l'educació científica. Tanmateix, actualment s'aprecia una mancança d'interès generalitzat per l'estudi i comprensió de les ciències experimentals i, en particular, de la Física. Per això és imprescindible utilitzar recursos diferents i/o complementaris als tradicionals per motivar l'alumnat a interessar-se per les ciències. Entre aquests recursos destaquen la realització d'experiments de Física recreativa junt amb la utilització de les noves tecnologies.

Al llarg dels darrers anys el desenvolupament tecnològic ha sigut espectacular i ha suposat un fenomen cultural nou amb un important impacte a la nostra societat. Actualment, els joves solen

estar molt motivats per l'ús i aprenentatge de les noves tecnologies, per això la seua utilització com a eines pedagògiques a l'ensenyament de la física té una gran potencialitat i representa un interessant repte.

L'objectiu d'aquest projecte és la realització d'experiments per determinar l'acceleració de la gravetat mitjançant el programa *Audacity*. Aquest és un software de lliure accés que fan servir amb assiduitat els joves per gravar, reproduir i editar sons. Nosaltres l'usarem per registrar, processar i analitzar senyals acústiques. L'adquisició de senyals es realitza a través del micròfon (o altre dispositiu connectat a la targeta de so de l'ordinador) i permet registrar amb molta precisió el temps transcorregut entre dos senyals acústiques.

Al primer experiment es mesura el temps de caiguda d'un objecte, per calcular el valor de l'acceleració de la gravetat. Quan un objecte cau des d'una altura de l'ordre d'un metre, triga aproximadament mig segon en arribar a terra. Aquest temps de caiguda és massa curt per mesurar-lo amb un cronòmetre, ja que el temps de reacció d'una persona és d'aproximadament 0.2 s. Una manera alternativa de mesurar intervals de temps petits consisteix en gravar senyals d'àudio i després analitzar el corresponent senyal acústic. Per realitzar aquest experiment hem construït un pèndol rígid que, en colpejar lateralment una bola de vidre, situada a la vora de la taula, produeix un pols sonor i fa caure la bola que, en arribar a terra, produeix un altre pols sonor. El programa *Audacity* registra el senyal acústic en funció del temps, la qual cosa permet determinar el temps de caiguda de la bola. Com el moviment que realitza la bola és uniformement accelerat, si coneixem l'altura inicial de la bola, podem obtenir el valor de l'acceleració de la gravetat.

El segon experiment consisteix en deixar caure un imant per l'interior d'un tub de vidre o de plàstic al qual se li han enrotllat en diferents punts diverses espines de coure (petits solenoides) connectades entre si i a l'entrada d'àudio de l'ordinador. Degut a la llei d'inducció electromagnètica de Faraday es produeix una força electromotriu induïda als solenoides quan passa l'imat. Aquesta força electromotriu queda registrada mitjançant el programa *Audacity*, per la qual cosa es pot conèixer el temps que ha tardat l'imat en recórrer la distància entre dos solenoides consecutius. Tenint en compte que l'imat està sotmès a un moviment uniformement accelerat, podem obtenir l'acceleració de la gravetat.

PARAULES CLAU: Experiments, física, àudio, acceleració, gravetat.

Physics is an empirical science whose purpose is to understand the laws that govern nature through the analysis and description of the phenomena that occur in it. Scientific research is based on the scientific method, through the observation and the approach of a certain problem, the proposal of hypothesis and the experimentation, where the hypotheses are verified or not.

The scientific training of students should include experimental activities, and laboratory practices should be a fundamental pillar of scientific education. However, there is a general lack of interest in the study and understanding of the experimental sciences and, in particular, of Physics. It is therefore essential to use new methods, different and/or complementary to the traditional ones, to motivate students in their interest in science. These resources include the performance of recreational experiments of physics in conjunction with the use of new technologies.

During the last years, the technological development has been spectacular, becoming a new cultural phenomenon with a significant impact on our society. Today young people are often very motivated by the use and learning of new technologies, so their use as pedagogical tools in teaching physics has a great potential and represents an interesting challenge.

The goal of this project is to do experiments in order to determine the acceleration of gravity by means of the program *Audacity*. This is a free software that young people use often to record, reproduce and edit sounds. We will employ this program to register, process and analyse acoustic signals. The acquisition device is the microphone (or other device connected to the computer sound card) and allows recording very precisely time intervals between two acoustic signals.

In the first experiment we measure the fall time of an object in order to calculate the value of the acceleration due to gravity. When an object falls from a height of the order of 1 meter, it takes approximately half a second to reach the ground. This falling time is too short to measure with a stopwatch, since the reaction time of a person is approximately 0.2 s. An alternative way of measuring small time intervals is to record audio signals and then analyse the acoustic signal. To carry out this experiment we have built a rigid pendulum that strikes laterally a glass marble resting at the edge of a table, producing a sonic pulse; then the marble falls emitting another sonic pulse when it reaches the ground. The *Audacity* program registers the acoustic signal as a function of time, which allows determining the time of fall of the marble. As the movement of the marble is uniformly accelerated, knowing the initial height of the marble, we can obtain the value of the acceleration due to gravity.

The second experiment consists of dropping a magnet through a glass or plastic tube having several copper coils (small solenoids), which are situated at different points and connected to each other and to the audio input of the computer. Due to Faraday's electromagnetic induction law, an induced electromotive force is produced in the solenoids when the magnet goes through. The induced electromotive force is registered by the *Audacity* software, determining in this manner the time that the magnet took to pass between consecutive solenoids. Taking into account that the magnet is subjected to a uniformly accelerated movement, we can obtain the gravity acceleration.

KEY WORDS: Experiments, physics, audio, acceleration, gravity.



La mediación y el arbitraje como recursos para solucionar conflictos dentro y fuera de las aulas universitarias

Cristina Berenguer Albaladejo

Universidad de Alicante (España)

Tanto la mediación como el arbitraje son mecanismos de resolución de conflictos alternativos a la vía judicial que en la actualidad se utilizan con frecuencia para evitar, entre otros inconvenientes, la prolongada duración y los elevados costes de esta última. En la asignatura Derecho de Obligaciones y Contratos del Grado en Derecho y Derecho y Administración de Empresas se estudian ambos recursos y se analizan sus ventajas frente al proceso judicial con el fin de que el alumnado tome conciencia de la importancia de ambos procedimientos para gestionar conflictos tanto en el ámbito profesional como en el personal. Sentado lo anterior, y teniendo en cuenta que hoy en día el proceso de enseñanza-aprendizaje se basa en que el alumno sea el protagonista de su propio aprendizaje y en que participe de forma mucho más activa en su proceso educativo, se pretende desarrollar una actividad de innovación docente en el marco de la mencionada asignatura con la que se consigan cubrir todas las fases o niveles de la conocida *Taxonomía de Bloom*, esto es, *conocimiento, comprensión y aplicación*

(habilidades o procesos cognitivos considerados de orden inferior) y *análisis, evaluación y creación* (procesos cognitivos de mayor complejidad). Partiendo de estas premisas, dos son los objetivos de la presente comunicación: por un lado y con carácter general, difundir la utilidad de la mediación y el arbitraje para resolver problemas interpersonales tanto dentro como fuera de las aulas; por otro lado, más concretamente, explicar el desarrollo de una actividad a través de la cual el alumnado sea capaz de llevar a cabo un procedimiento completo de mediación o arbitraje y de ejercitar habilidades y competencias para poder actuar en el tráfico jurídico como mediadores o árbitros. La experiencia de innovación docente en cuestión consiste en la simulación por parte de los estudiantes de un proceso de resolución de conflictos partiendo de un caso práctico real planteado por el profesor. Trabajando de forma colaborativa por grupos de tres o cuatro personas que asumen, en el caso de la mediación, los roles de mediadores y partes enfrentadas, y de cinco personas en el caso del arbitraje, esto es, tribunal arbitral y partes en litigio, los alumnos deben desarrollar todas las fases del procedimiento y posteriormente deben hacer una exposición oral y pública como si de un proceso real se tratase. Se constata que a través de esta actividad los estudiantes tienen la oportunidad de: a) Desarrollar su capacidad analítica a través del estudio previo del caso concreto planteado para decidir cuál es la vía más idónea para gestionarlo y resolverlo (mediación o arbitraje); b) Poner en práctica técnicas de negociación, mediación, conciliación y arbitraje; c) Enfrentarse a la resolución de casos reales con el fin de encontrar soluciones factibles y realizables; d) Desarrollar habilidades y destrezas que les permitan guiar un proceso conflictivo y obtener el mejor resultado para las partes enfrentadas; e) Desarrollar habilidades de trabajo en equipo y coordinación de esfuerzos; f) Adquirir destreza en el uso de las tecnologías de la información y comunicación ya que tanto la mediación como el arbitraje cuentan con la posibilidad de llevarse a cabo por medios electrónicos; g) Tomar conciencia de que ambos métodos podrán emplearlos tanto en su práctica profesional, como para resolver problemas surgidos en su vida cotidiana, ya sea en el ámbito universitario como fuera de él. Los positivos resultados que se obtienen a través de esta actividad obligan a su realización como parte de la evaluación continua que se sigue en la asignatura mencionada.

PALABRAS CLAVE: Mediación, arbitraje, innovación docente, juego de roles, simulación.



Plan Docente para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado en Ingenierías Informática y Multimedia

José Vicente Berna Martínez y Francisco Maciá Pérez

Universidad de Alicante (España)

El desarrollo del TFG/TFM es una de las actividades más complicadas. Para los alumnos, porque les enfrenta realmente a una asignatura diferente a lo conocido hasta ahora, que no tiene un plan docente semanal, ni un temario concreto, no tiene un aula fija o un docente que les instruye y guía constantemente. Para los profesores, porque les supone una carga de trabajo extra, que se extiende a lo largo de todo el curso con picos de intensidad en las épocas más críticas, con un trabajo irregularmente intenso por parte de los alumnos, poco reconocido y con desconcertantes e inesperadas tutorías. El TFG/TFM no deja de ser un trabajo académico donde la mayor parte de la nota surge de la evaluación de las

competencias exhibidas durante su desarrollo y no del producto producido, en contraposición de un entorno laboral real donde el resultado dependería exclusivamente de la entrega de valor al cliente. Es por ello que es necesario orientar adecuadamente a los alumnos y organizar su trabajo para beneficio de ambas partes y para tal fin durante los últimos tres años hemos ido elaborando una serie de estrategias, materiales, guías y seminarios. Este conjunto de artefactos constituyen un Plan Docente en el que se trata de evolucionar al alumno desde un entorno completamente guiado, como son las clases presenciales hasta ese momento y con las que arranca el TFG/TFM con nosotros, hacia un entorno de auto gestión, tal como demanda la fase final del TFG, pero sin que el salto sea instantáneo, planteando un periodo de transición al inicio del desarrollo del proyecto como parte del propio proyecto. Para ello planteamos a los alumnos que el TFG/TFM es un proyecto académico ante todo, y estructuramos su desarrollo en: impartimos al principio varios seminarios a los alumnos para explicarles exactamente las características del proyecto que han de realizar, cuales son los contenidos que deben recopilar, cómo son las memorias a redactar, los tiempos que han de emplear y finalmente mostramos además ejemplos de años anteriores; facilitamos diversos materiales recopilados de asignaturas de años anteriores que les serán imprescindibles para el desarrollo del proyecto siguiendo las guías de contenidos impartidas en los seminarios iniciales, de forma que se les muestra cómo este material les permitirá desarrollar los capítulos más teóricos de una forma rigurosa y correcta; establecemos un calendario de entregas a través del cual se debe ir cubriendo el desarrollo del proyecto, este calendario además se personaliza con cada alumno en función de la convocatoria estimada para la defensa del proyecto; finalizado el proyecto, se realiza la instrucción para la defensa mediante un seminario complementario específico sobre disertaciones, a partir del cual los alumnos preparan sus defensas siguiendo una guía complementaria sobre presentaciones y se hacen al menos dos ensayos, el primero para ajustar tiempos y contenidos y un segundo de refinamiento. Todo este plan docente se estructura igual que una asignatura convencional, desarrollada a lo largo de aproximadamente 30 semanas para cubrir los 12 créditos de este proyecto, facilitando así su seguimiento por parte de los alumnos. Otro de los beneficios de este planteamiento docente es que a los profesores les permite estructurar la carga que les supone el TFG a lo largo del año igual que con las asignaturas, mediante entregables planificados en el tiempo, permitiéndole así su mejor gestión y sustituyendo las clases presenciales (a excepción de los seminarios) por tutorías personales o grupales. Los resultados obtenidos durante los últimos 4 años de 40 TFG/TFM dirigidos y todos los presentados con nota media superior al 9 avalan la propuesta.

PALABRAS CLAVE: Trabajo Fin de Grado/Master, plan docente, metodología docente, seminarios y materiales.



Características de entornos de aprendizaje en la formación inicial de maestros de primaria para aprender a mirar profesionalmente la enseñanza de la geometría

Melania Bernabeu, Mar Moreno y Salvador Llinares

Universidad de Alicante (España)

Una cuestión relevante en el ámbito de la formación inicial de los maestros es establecer conexiones pertinentes entre la teoría y la práctica, en este sentido el diseño de entornos de aprendizaje se con-

vierte en una herramienta útil en los programas de formación inicial de maestros para favorecer dicha conexión y para que el estudiante para maestro aprenda a usar conocimientos teóricos en la resolución de situaciones hipotéticas de enseñanza. En esta comunicación describiremos las características del diseño de entornos de aprendizaje en el programa enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para maestros de primaria de forma que aprendan a usar conocimiento teórico procedente de didáctica de la matemática para analizar situaciones hipotéticas de enseñanza de las matemáticas e identificar los aspectos relevantes. Ejemplificamos el proceso y toma de decisiones al diseño de entornos de aprendizaje dirigidos a desarrollar una mirada profesional de los estudiantes para maestro sobre situaciones de enseñanza de la geometría en educación primaria. El diseño de los entornos de aprendizaje se apoya en tres dimensiones (Llinares, 2014). La primera, sobre el modo de presentar la información teórica para optimizar las oportunidades de aprender a usarla (uso del conocimiento). La segunda, sobre cómo definir los contextos en los que generar los procesos de aprendizaje. La tercera, la que toma en cuenta los mecanismos cognitivos vinculados a la competencia docente “mirar profesionalmente”, a través de los cuales se usa el conocimiento. Estos mecanismos cognitivos son *atender-reconocer* los elementos relevantes en una situación de enseñanza de las matemáticas, *interpretar* dichos elementos desde la información teórica proporcionada y, *justificar la toma decisiones* de los estudiantes para maestro, para favorecer el aprendizaje de las matemáticas (Mason, 2002). Los entornos de aprendizaje en el programa de formación deben considerar el contenido desde la perspectiva de aprender a usarlo para analizar las situaciones hipotéticas de enseñanza aprendizaje de las matemáticas y justificar las decisiones tomadas para apoyar el aprendizaje de los alumnos. Un referente teórico que ayuda a tomar decisiones sobre la manera de organizar el contenido de matemáticas y de didáctica de la matemática que debe ser aprendido por los estudiantes para maestro es la idea de *Trayectoria Hipotética de Aprendizaje* (Simon, 2014) que se articula alrededor de tres elementos: el currículo de matemáticas en la educación primaria, el cual deben usar los maestros para generar los objetivos de aprendizaje; un modelo del aprendizaje del contenido matemático generado mediante la síntesis de los resultados de investigaciones sobre el aprendizaje del tópico matemático que adopta la estructura de niveles de desarrollo de la comprensión y, el conocimiento de estas características que el estudiante para maestro usará para movilizar los mecanismos cognitivos que articulan la competencia docente “mirar profesionalmente” la enseñanza de las matemáticas; y como tercer componente, los ejemplos de secuencias de actividades que permiten determinar los desafíos cognitivos para los alumnos de educación primaria cuya resolución permite apoyar el avance conceptual en el aprendizaje. Presentamos el diseño de un entorno de aprendizaje de geometría para focalizar la atención del estudiante para maestro en la identificación y reconocimiento de figuras geométricas, aspectos claves para progresar en la clasificación de las figuras geométricas. Este entorno se apoya en una investigación previa en la que se desarrolló un entorno de aprendizaje piloto de 1º a 3º de primaria, a partir de los resultados de la implementación construimos el nuevo entorno de aprendizaje basado en nociones básicas geométricas de 1º a 6º de primaria (Bernabeu y Llinares, 2016).

PALABRAS CLAVE: Entornos de aprendizaje, mirar profesionalmente, trayectoria hipotética de aprendizaje, enseñanza de la geometría.

REFERENCIAS

Bernabeu, M., & Llinares, S. (2016). El desarrollo de una “mirada profesional”: la idea de trayectoria de aprendizaje del pensamiento geométrico. En Tortosa, M. T. et al. (Eds.), *XIV Jornadas de*

Redes de Investigación en Docencia Universitaria (pp.1148-1163). Alicante: ICE-Universidad de Alicante.

Llinares, S. (2014). Experimentos de enseñanza e investigación. Una dualidad en la práctica de formador de profesores de matemáticas. *Educación Matemática*, 25(1), 31-51.

Mason, J. (2002). *Researching your own Practice. The discipline of Noticing*. London: Routledge.

Simon, M. (2014). Hypothetical Learning Trajectories in mathematics Education. En S. Lerman (ED.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 272-275). London: Springer.



Prácticas pedagógicas innovadoras a través del recurso digital vídeo clase. Un caso en educación superior en modalidad virtual

Jorge Betancur, Daniel Sánchez y Richard Reyes

Universidad Manuela Beltrán (Colombia)

En las últimas décadas, el campo de la educación ha sido escenario de múltiples cambios producto de las transformaciones tecnológicas resultantes del desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. Uno de los cambios más significativos ha sido la configuración de nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo la educación virtual. Actualmente, no se discute el crecimiento y la importancia del desarrollo de esta modalidad educativa en todos los niveles de formación, sin embargo, es un hecho que la constitución de nuevos proyectos educativos implica importantes transformaciones respecto las concepciones, enfoques y metodologías de enseñanza aprendizaje que obligan a los docentes a la constitución de nuevas prácticas pedagógicas. No obstante, estudios actuales en relación con la educación en ambientes virtuales de aprendizaje han identificado una problemática recurrente con respecto a las prácticas pedagógicas de los docentes, por ejemplo, Criado (2010), Moll (2011) y Garcia (2011) señalan que las prácticas pedagógicas en ambientes virtuales de aprendizaje son trasladadas acríticamente desde la educación presencial, sin desarrollar ajustes de contextualización necesarios, y aún más crítico, sin hacer un uso eficiente de las distintas herramientas tecnológicas que ofrece esta modalidad, lo cual involucra que los procesos de formación en estos ambientes no favorezca un óptimo desarrollo de las competencias en las distintas disciplinas. De acuerdo a esta problemática, en la Universidad Manuela Beltrán de Colombia se llevó a cabo una investigación dirigida a identificar prácticas pedagógicas innovadoras a través del uso de recursos educativos digitales en ambientes virtuales de aprendizaje. De esta manera, en una primera fase de la investigación se realizó el diseño e implementación en distintas disciplinas de conocimiento de un recurso digital denominado vídeo clase. Posteriormente, los docentes configuraban prácticas pedagógicas definidas en modalidad virtual haciendo uso del recurso digital vídeo clase. En esta investigación se utilizó modelo el TPCK por sus siglas en inglés (Technological Pedagogical Content Knowledge) que pretende unificar los contenidos curriculares, la estructura pedagógica y las herramientas tecnológicas útiles según el caso. Este modelo está relacionado con la representación y formulación de conceptos, prácticas pedagógicas, conocimiento de los factores complejizan una tarea, además, de una comprensión sobre las estrategias que permitan al docente un máximo entendimiento del significado de lo que enseña. La investigación se aborda desde un enfoque cualitativo aplicado en la Universidad Manuela Beltrán, sección virtual, tomando como referente clave el modelo TPCK para agrupar categorías en conocimiento tecnológico (uso del

recurso educativo digital vídeo clase), conocimiento de contenido (el saber propio del docente) y el conocimiento pedagógico (estrategias de enseñanza-aprendizaje). La población es la planta docente, correspondiente a 51, que laboran en la modalidad *e-learning* y su muestra representativa se representa como aleatoria simple de 12 participantes. Para la captura de información, se toma en cuenta la técnica de la observación y sus instrumentos son las grabaciones en formato de vídeo y una matriz comparativa del uso de recursos digitales propios de la vídeo clase. Los resultados apreciativos de la investigación, desde el análisis de contenido e interpretación de los datos obtenidos, indican tres aspectos claves: el conocimiento tecnológico es más efectivo cuando el docente conoce detalladamente el uso y aplicación del recurso digital vídeo clase; el conocimiento de contenido de cada docente refleja un alto grado de saber; el conocimiento pedagógico se manifiesta cuando el docente involucra las herramientas digitales –encuestas, preguntas y el chat– propias de la vídeo clase y esboza la interacción con los estudiantes. En esta investigación es posible concluir que son significativos los hallazgos de prácticas pedagógicas innovadoras con el uso del recurso digital vídeo clase y que dicha prácticas son producto del cambio de la forma de planear la estructura pedagógica por parte de los docentes, esto al dejar de pensar primero en la herramienta tecnológica para decidir después cuál será su aplicación didáctica, sino más bien lograr un acertado acoplamiento entre los conocimientos del contenido, de la pedagogía y de la tecnología, para posteriormente ubicar los recursos tecnológicos en el lugar y tiempo adecuado en el aula de clase.

PALABRAS CLAVE: Prácticas pedagógicas, vídeo clase, modelo TPCK, innovación.

REFERENCIAS

- Criado, R., García-Rubio, R., & Moreno, A. B. (2010). Aprendizaje activo y adquisición y evaluación de competencias matemáticas en un campus virtual. *RELADA-Revista Electrónica de ADA-Madrid*, 4(4).
- Moll, V. F. (2011). Competencias profesionales en la formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria. *UNIÓN: Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 26, 7-8.
- Gómez, P., Antuna, M., García, M. J., García, J., & Ramos, C. (2011). Evaluación de competencias relacionadas con el uso de Campus Virtual en el grado de Trabajo Social.



Aplicación del Método Software Factory y de la plataforma *online* colaborativa DHW en las prácticas de GPIS

Alejandro Bia Platas

Universidad Miguel Hernández (España)

La idea del presente proyecto es aplicar la combinación de un método probado con una herramienta de nueva aplicación a las prácticas de la asignatura GPIS (Gestión de Proyectos de Ingeniería de Software) del Grado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información. Se trata de realizar unas prácticas más realistas, similares al trabajo real de una empresa de informática, utilizando el Método Software Factory (Bia y Ñeco, 2012). Además, las prácticas se realizarán utilizando el entorno de desarrollo *online* colaborativo DHW (Bia, 2012), un entorno con herramientas especializadas para desarrollo Web, que permite obtener estadísticas de su uso. Creemos que la combinación de técnica

(MSF) y plataforma *online* (DHW) contribuirán al logro de varios de los objetivos Horizon2016, a saber: (1) resolución innovadora de problemas reales en las prácticas de aprendizaje, (2) enfoque a modelos de educación basados en competencias y a la medición del aprendizaje en términos competenciales, (3) incremento del uso de recursos digitales y metodologías híbridas *online*-presenciales, (4) utilización de metodologías BYOD (trae tu propio dispositivo al aula) y recursos de aprendizaje móvil, y (5) desarrollo de analíticas de aprendizaje y utilización para el aprendizaje adaptativo y personalizado. Además, durante el curso se aplicó Team Based Learning (TBL), un método que se enmarca dentro de los métodos de aula invertida (*flipped-classroom*), que incluyen más tareas participativas en clase (Abeysekera y Dawson, 2015), aprovechando para ello una colección de vídeos desarrollados anteriormente para ser visualizados antes de la clase, y poder así dedicar el tiempo en el aula a la discusión y a la resolución de problemas.

Los resultados esperados en la mejora del aprendizaje son los siguientes:

- Preparar a los estudiantes para llevar a cabo y gestionar proyectos informáticos.
- Practicar las técnicas de captura y especificación de requisitos, simulando una relación cliente-desarrollador.
- *Role playing*: cada estudiante asumirá uno o más roles en su grupo de trabajo (roles similares a los encontrados en equipos de desarrollo de software reales).
- Desarrollo de un proyecto software real (o de prototipos).
- Integración de habilidades y competencias de varias asignaturas de la carrera.
- Trabajo supervisado con entregas e inspecciones periódicas.
- Fomentar el trabajo en equipo y la concienciación de la responsabilidad mutua.
- Adquirir habilidades para el trabajo a distancia y colaborativo.

Como procedimiento para la evaluación de las mejoras, se utilizaron indicadores de uso de la plataforma DHW y de Moodle, se realizaron encuestas a los estudiantes y se realizó evaluación por pares del software desarrollado.

PALABRAS CLAVE: Herramientas en línea, prácticas participativas, *flipped-classroom*.

REFERENCIAS

- Abeysekera, L., & Dawson. P. (2015). *Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research*. Higher Education Research & Development, 34(1), 1-14.
- Bia, A., (2012). *The Digital Humanities Workbench*. En *INTERACCION'12, Proceedings of the 13th International Conference on Interacción Persona-Ordenador* (Article No. 50). New York, NY, USA. doi: 10.1145/2379636.2379685 <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2379685&dl=ACM&coll=DL&CFID=667015725&CFTOKEN=85791684>
- Bia Platas, A., & Ñeco García, R. (2012). *El Método "Software Factory": Acciones para realizar prácticas más realistas, usando herramientas Web de trabajo colaborativo, y trabajo a distancia*. En *Actas XVIII JENUI 2012* (pp. 413-416).



Una experiencia de clase inversa en matemáticas a través de plataformas informáticas docentes

Francisco J. Boigues Planes, Vicente D. Estruch Fuster y Anna Vidal Meló

El Flipped Teaching o clase inversa (Flip) es una metodología que en determinadas circunstancias se ha mostrado eficaz, tanto para lograr un mayor rendimiento de los estudiantes como en la mejora de la actitud de los mismos frente a las materias objeto de estudio. Gran parte de la eficacia del Flip radica en su correcta implementación y en establecer cauces ágiles de comunicabilidad y seguimiento. Precisamente en estos aspectos, podrían ser de utilidad las plataformas informáticas que están diseñadas al servicio de la docencia. En esta comunicación mostraremos una experiencia de clase inversa en estudiantes de primer curso del Grado en turismo, en la que se recurrió a la plataforma institucional de la Universitat Politècnica de València, denominada PoliformaT, la cual es un desarrollo de Sakay. El Flip se aplicó solo a las prácticas informáticas de la asignatura de matemáticas, concretamente en 4 sesiones presenciales de dos horas. El objetivo de las prácticas era trabajar las matemáticas mediante una hoja de cálculo, en concreto Microsoft EXCEL. Previamente a cada sesión presencial, el estudiante debía realizar una serie de actividades no presenciales propuestas mediante una herramienta de *PoliformaT* denominada “Lessons”. Cada *Lesson* se estructura por actividades. Actividad 1: Repasar aquellos conocimientos matemáticos vistos en clase de teoría, y que debían usarse en la sesión presencial. Para facilitarles esta actividad, en la propia *Lesson* se les daba acceso a una serie de lecturas en PDF y a vídeos, estos últimos con el fin de aclarar las posibles dificultades que surgieran en las lecturas. Actividad 2: Realizar una serie de ejercicios, a mano, los cuales debían escanearse o fotografiarse después para ser cargados en la herramienta “tareass” de *PoliformaT*. El profesor accedía a dichos ejercicios, que eran primero corregidos y después calificados adjudicándoles una nota que se visibilizaba través de la herramienta “calificaciones” de *PoliformaT*. Actividad 3: Con la ayuda de un guion, disponible para los alumnos en la herramienta “recursos” de *PoliformaT*, éstos debían realizar otros ejercicios, esta vez utilizando la hoja de cálculo. El archivo generado debía ser cargado en la herramienta “tareass” de *PoliformaT*. El profesor accedía a dicho archivo que era corregido y calificado, visibilizándose la nota a través de “calificaciones”. A lo largo de las actividades, se abría un foro (otra de las herramientas de *PoliformaT*) para que pudiera establecerse un espacio de colaboración. Para cada actividad, a través de “preguntas” o accediendo a “estadísticas” de *PoliformaT* el profesor podía seguir la actividad de los alumnos del grupo en general. Con la metodología Flip, la sesión presencial se dedicaba a aclarar dudas, realizar más ejercicios o plantear pequeños proyectos. Este trabajo era evaluado a través de la herramienta “exámenes” de *PoliformaT*. La experiencia muestra ciertas tendencias muy sugerentes de cara a establecer un mejor rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas, a nivel universitario, con estudiantes de primer curso. Desde un punto de vista estadístico, no podemos afirmar que, de manera significativa, exista una mejorada en el rendimiento de los estudiantes. En cambio, se ha comprobado una mejora en su actitud frente a las matemáticas. En alumnos de primer curso, empezar a trabajar con una nueva plataforma es, muchas veces, motivo de ansiedad. Pero dicho estado es fácilmente superado. Indudablemente, con esta metodología el profesor tiene que dedicar mucho más tiempo a su labor docente, pero el uso de la plataforma PoliformaT permite agilizar en gran medida el trabajo de gestión de actividades, seguimiento y evaluación.

PALABRAS CLAVE: Clase inversa, plataformas digitales, aprendizaje, rendimiento, actitud.



Avances en la evaluación del trabajo individual y colaborativo en Iniciación a la Investigación en Biología

Andreu Bonet Jornet, Antonio Sánchez Sánchez, José Luis Casas Martínez, Emilio J. De Juan Navarro, Jesús García Martínez, Idoia Garmendia López, José Luis Girela López, Juan R. Guerrero Martínez, Carlos Lancis Saez, Carmen L. Pire Galiana y Alejandro Valdecantos Dema

Universidad de Alicante (España)

La asignatura “Iniciación a la investigación en Biología” de primer curso del Grado de Biología tiene un marcado carácter multidisciplinar. La asignatura aspira a facilitar el desarrollo de habilidades y la adquisición de destrezas en el uso de metodologías y herramientas básicas de obtención de información y comunicación científica, en coordinación con el profesorado de la asignatura Estadística, con la que se comparten objetivos de aprendizaje comunes. Sobre la base del paradigma del aprendizaje situado, la metodología básica se centra en la resolución de problemas y la utilización de tecnologías de la información, que permiten a los estudiantes aplicar teorías a actividades en programas que semejan escenarios reales. Por ello, la asignatura se plantea sobre el diseño y ejecución de un trabajo en equipo de estudiantes, desarrollando un proyecto de investigación bibliométrico de temática biológica sobre un tema actual y de interés elegido por los estudiantes entre un conjunto de temas posibles. Para ello se desarrollan habilidades de búsqueda y manejo de información bibliográfica, aprendizaje de motores de búsqueda y gestores bibliográficos, creación de una base de datos, y en la elaboración y ejecución de un diseño experimental (Bonet et al., 2010; Garmendia et al. 2011; Bonet et al., 2013). Con ello se favorece la adquisición de competencias transversales del módulo básico del Título de Grado. La dinámica de trabajo en grupo culmina en la edición de unas Jornadas Científicas, donde los estudiantes exponen los trabajos realizados oralmente, por lo que se favorece la adquisición de habilidades comunicativas.

Durante cinco años de trabajo, se han consensuado modificaciones en las metodologías y actividades de aprendizaje, mejorando en la eficiencia de la experiencia de enseñanza-aprendizaje (Bonet et al., 2014). La evaluación forma parte del acto de aprendizaje, favoreciendo la comprensión tanto por parte del profesorado como del estudiante, sobre lo que se está realizando así como el conocimiento de las razones de los errores y aciertos que se producen. El uso de rúbricas en la evaluación ha supuesto un avance importante en el proceso de aprendizaje, ayudando a sistematizar y recopilar informaciones y evidencias de su trabajo. Por otra parte ha supuesto un estímulo para que los propios estudiantes se corresponsabilicen del trabajo y asuman como suyos los objetivos de la asignatura. Se utilizaron rúbricas para la autoevaluación del desempeño y actitud del alumnado en los equipos de trabajo, en las que los estudiantes han valorado el porcentaje de participación de cada uno de ellos en cada una de las actividades (elaboración del resumen de las jornadas, elaboración de un póster, preparación de la presentación oral de las Jornadas, y obtención de un listado representativo de referencias bibliográficas sobre el tema de trabajo). La entrega de las memorias de los ejercicios y resolución de cuestiones y problemas en el plazo exigido es obligatoria para la evaluación. En el caso de no conseguir superar la evaluación continua a lo largo del semestre, el estudiante puede ser evaluado de nuevo durante el período de pruebas finales. Para ello podrá presentar todos los trabajos y superar las actividades de evaluación exigidas a lo largo del semestre, junto a trabajos adicionales, como nuevas pruebas orales y valoración de la habilidad comunicativa.

Mediante trabajo colaborativo y adaptativo del profesorado y manteniendo el enfoque multidisciplinar inherente a la asignatura, se ha realizado la revisión crítica y sistemática de los métodos docentes

con el objetivo de mejorar el proceso de evaluación continua. En esta comunicación se identifican los hallazgos y limitaciones de la metodología de evaluación empleada y se proponen cambios que faciliten las mejoras en los aspectos mencionados.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje basado en problemas, competencias transversales, método científico, trabajo colaborativo.

REFERENCIAS

- Bonet, A., Sánchez, A., Alberola-Die, A., Bautista, S., Casas, J. L., Díaz, H., Garmendia, I., Girela, J.L., Guerrero, J.R., Maldonado, R., Martínez, M., Pire, C. (2014). Evaluación del trabajo colaborativo en Iniciación a la Investigación en Biología. En M^a T. Tortosa, J. D. Álvarez, N. Pellín (Coord.), *XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria [Recurso electrónico]: El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad*. Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE).
- Bonet, A., Garmendia, I., Girela, J. L., Martínez, M., Sánchez, S., Maldonado, R., Baeza, J. F., Bautista, S., Casas, J. L., De Juan E. J., Jordá, J. D., Guerrero, J. R., & Pire, C. L. (2013). INVES: Coordinación y trabajo en equipo del profesorado de Iniciación a la Investigación en Biología. En J. D. Álvarez, M. T. Tortosa & N. Pellín (Coord.), *La producción científica y la actividad de innovación docente en proyectos de redes* [Recurso electrónico]. Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 3110 p.
- Bonet, A., Giménez-Casaldueiro, F., Martín-Nieto, J., Bellot, J. F., Bonete, M. J., Bordera, S., Andreu, J. M., Girela, J. L., & Salinas-Calvete, J. (2010). Elaboración de la guía docente de la asignatura Iniciación a la investigación de forma coordinada por todos los departamentos con docencia en la misma. En M. T. Tortosa & N. Pellín (Coord.), *La comunidad universitaria: tarea investigadora ante la práctica docente* (pp. 1627-1641). Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE).
- Garmendia, I., Giannetti, A., Girela, J. L., Cantos, R., Antón, J., Bellot, J. F., Bonet, A., Bonete, M. J., Casas, J., L., De Juan, E. J., Guerrero, J.R., Jordá, J. D., Martín, J., Pire, C. L., & Sánchez, A. (2011). Desarrollo de los contenidos de la asignatura transversal iniciación a la investigación en biología mediante trabajo grupal del profesorado. En M. T. Tortosa, J. D. Álvarez, & N. Pellín (Coords.), *IX Jornades de xarxes d'investigació en docència universitària: Disseny de bones pràctiques docents en el context actual* [Recurso electrónico]. Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 3395 p.



Sobre la gestión de comunes en la era de los recursos escasos: Huertobarrio, una práctica compartida por sociología y arquitectura

Jose Carrasco, Antonio Abellán, Antonio Aledo, Liberto Carratalá, Francisco Francés y Jorge Toledo

Universidad de Alicante (España)

Hace tiempo que en las escuelas de arquitectura se manejan enunciados de diseño que van más allá de una respuesta a un programa de usos y a una forma estática representada mediante documentos gráficos y maquetas. Tres cosas resultan menos habituales: la primera, que dichos enunciados se refieran a acciones performativas reales emplazadas en el paisaje para ser ensayadas como práctica de campo, publicadas en medios locales, que provoquen una participación parcialmente anónima; la segunda, que el proceso de gestión de la experiencia sea compartido con estudiantes de otra rama de conocimiento y tutelado por docentes de dichas áreas; la tercera, que se dedique un tiempo docente relevante al diseño de modos de trasvasar datos, generar taxonomías y coordinar la gestión de los procesos.

A principios de los setenta, a un catálogo que acopiaba cuestiones innovadoras se le llamó “Whole Earth Catalogue” (Brand, 1973) y atendía a tecnologías contemporáneas de componentes invisibles o inalcanzables por el común de los mortales (energía, geodesia, sintetizadores) y a la vez ponía en valor otras tecnologías vernáculas (molinos de viento, tornos de alfarería, celosías de caña, etc.) (San Vicente, 2014, p16). Hace menos tiempo, a una taxonomía creada colectiva o participada por no expertos se le llama folksonomía (Rodríguez, 2011) y a la táctica de experimentar un contexto para extraer de él el equivalente a encuestas, se le llama observación participante por antropólogos y sociólogos.

Esta comunicación explica una experiencia docente de estudiantes de Arquitectura y Sociología tutelada por sus áreas de conocimiento (profesores: Antonio Abellán, Jorge Toledo y Humberto Carratalá) y coordinada por la red de investigación en docencia “Viceversos” en el curso académico 2016-2017. La experiencia consiste en una serie de acciones pensadas para una mañana de un viernes de mayo de 2017 en un sector de parcelas semi-abandonadas de la Huerta de Murcia llamado “huertobarrio” y que constituyen servicios arquitectónicos ligeros. Dichas acciones requieren de unos trabajos de diseño de protocolos, soportes comunicativos y de gestión colaborativa. El objetivo de estos trabajos es pautar y administrar cada servicio para que la información vaya emergiendo cuando corresponda con la ayuda de recursos digitales: p.e. cómo los ciudadanos se inscriben, cómo realizan reservas o sus cancelaciones; dónde comentan sus opiniones, etc. Algunos de estos soportes se refieren al espacio físico (mapas google); al tiempo (calendario, horario); a las estrategias de comunicación con lo público; a cómo indexar los participantes reales y virtuales, etc.

Forma parte del aprendizaje de estos alumnos el modo de generar etiquetas y publicitar listas de entidades virtuales (a modo de avatares no humanos), como las plantas que son capaces informar acerca de la luz, humedad, floración, etc. Es un nuevo rango de taxonomías que incorpora lo natural y lo invisible. Forma parte de este aprendizaje el modo de medir el impacto de las acciones, de acotar el perfil humano a quien va dirigido y de diseñar las mesas de discusión posteriores. En cuestiones de diseño, los estudiantes de arquitectura proyectan después de haber recorrido y experimentado el contexto una y otra vez (Ingold, 2013). Se convierten en mediadores, negociadores de las posibilidades que la materia prima, el territorio, contiene como activadora de emociones (Till, 2005), evitando las maquetas y favoreciendo los modelos que hagan visibles un nuevo rango de simbiosis entre humanos y naturaleza.

PALABRAS CLAVE: Común, co-diseño, taxonomía, arquitectura participada, Internet de las cosas.

REFERENCIAS

- Brand, S. (1968) *Whole Earth Catalog*.
Ingold, T. (2013) *Anthropology, archaeology, art and architecture*. Routledge.

- San Vicente, J. (2014). La ética de lo obvio. *Arquitectura Viva*, 161(3), 16.
- Rodriguez, B. (2011). Metadatos, folksonomías y taxonomías ¿Qué hay de nuevo en la representación y organización de la información? En *Nuevas tecnologías en bibliotecas y archivos*. La Coruña.
- Till, J., Blundell, P., & Petrescu, D. (2005). *Architecture and Participation*. Routledge.



Prácticas transmodales: de cómo usar en arquitectura el recurso tecnológico Max desarrollado por el IRCAM

Jose Carrasco¹, Antonio Abellán¹, Francesc Morales¹, Salvador Serrano¹ y Mark-David Hosale²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *School of the Arts, Media, Performance, and Design (Canadá)*

A medida que la tecnología se ha vuelto más sofisticada, más transparente y más barata, se ha convertido en un componente ubicuo cotidiano de nuestras vidas. La tecnología digital está integrada en casi cualquier asunto con el que tenemos contacto, incluido nuestro entorno construido. Cambios en nuestro medio construido ocurren gradualmente, a través de la incorporación en las estructuras existentes de componentes a escala. La implicación de esta condición es que prácticamente cualquier cosa construida tiende hoy día a convertirse en una máquina programada. Con el tiempo, más que considerarse objetos estáticos indeformables, nuestro entorno construido tiende a ser dinámico, responsivo, con espacios interactivos que colaboran con nosotros. Nuestros edificios estáticos se convertirán en sofisticadas ecologías con las que compartir nuestras vidas.

Hay una conexión sugerente entre las teorías que hablan de los sistemas emergentes y el diseño a base de partículas, derivadas de los estudios de Inteligencia Artificial, y las metodologías de prácticas arquitectónicas transdisciplinares, en busca de modelos de interacción con el usuario mediante narrativas no lineales en la representación de información, tiempo y espacio. Prácticas performativas desde disciplinas como el Arte, la Biología y la Arquitectura vienen mostrando propuestas interesantes, como las de los pioneros Sommerer y Mignonneau a mediados de los 90s. Éstos diseñaban instalaciones entendidas como ecosistemas virtuales poblados de criaturas aparentemente vivas cuyo crecimiento y evolución depende de cómo los visitantes interactúan. Por ejemplo, en A-Volve, donde la proyección de una balsa de agua sobre una pantalla táctil horizontal y de gran formato produce una verosimilitud notable acerca de la posibilidad de hacer nacer, crecer, reproducirse criaturas que parece que nadan en esa especie de agua digital.

En una época en la no está más allá de nuestra imaginación dibujar música o esculpir luz, una nueva especie de arte y diseño ha emergido para encapsular disciplinas distintas en trabajos únicos, contraviniendo las categorizaciones. Usando recursos como el Cycling74's Max (<https://cycling74.com/>) se facilita la exploración de estas nuevas tecnologías desde la virtualización y simulación a la actualización, produciendo nuevas formas de arquitectura, arte y diseño.

Esta comunicación explica el uso del recurso Max para el desarrollo de universos virtuales inmersivos e interactivos que tuvo lugar en el marco del Máster de Arquitectura de Alicante, en febrero de 2017. Estos universos virtuales se fundamentan en principios de “media crossing” (transmodalidad) para la definición de contenidos, recursos de construcción 3D, así como en algoritmos de inteligencia artificial y principios cibernéticos para el desarrollo de sistemas basados en agentes.

A lo largo de la semana que duró el taller, el primer día se establecía una especie de instrumento sinestésico, el segundo se simulaba un componente de su esqueleto, el tercero se situaba en un universo de más partículas, el cuarto se determinaba cómo evolucionaba y el quinto se compartía el resultado.

Max/Msp es un recurso adecuado para la Arquitectura, la Geografía y la Sociología por cuanto los datos numéricos de partida los decide el diseñador de la experiencia. Pueden ser sonidos, intensidades lumínicas, valores cartográficos o cualquier otro dato tabulado susceptible de entrar en un algoritmo que ayude a configurar un “universo” virtual poblado por agentes, entornos, atractores, etc.

PALABRAS CLAVE: Transmodal, Max-jitter, diseño mediante agentes, arquitectura sensitiva.



La táctica del ajedrez como recurso metodológico para el docente

Gerard Casanova Pastor¹, María Teresa Parra Santos² y José Miguel Molina Jordá¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Valladolid (España)*

En el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) el desarrollo de competencias generales y específicas implica la “adquisición de nuevas habilidades técnicas y cognitivas”, como indican Roblizo y Cozar (2015). Tales habilidades, incluyen, la adaptación metodológica por parte del docente al estilo de aprendizaje del grupo y del discente. La propuesta de este trabajo surge de la necesidad de realizar adaptaciones metodológicas teniendo en cuenta i) las diferentes variables que inciden en el aprendizaje del alumno, y ii) la aplicación teórica según la interacción de las variables en un contexto determinado. El objetivo es mostrar cómo plantear una metodología para el aprendizaje del alumno según una correcta secuencia pedagógica. La acción metodológica que se propone presenta un alto grado de innovación para ayudar al docente a elaborar sus propuestas. El diseño metodológico se establece según las siguientes líneas prioritarias: i) diseño, desarrollo e innovación de la metodología docente orientada al aprendizaje, acorde a las características de los estudiantes, ii) desarrollo de nuevos escenarios de enseñanza – aprendizaje, tales como la cronopedagogía, la neurodidáctica o la gestión de las emociones, iii) análisis de los procesos perceptivos de los estudiantes, iv) propuesta metodológica según la táctica ajedrecística, desarrollada por Aáron Nimzovich (2009). Para el desarrollo de este trabajo, ha sido necesario realizar una gran labor metodológica y organizativa, con 6 diarios de investigación que resumen un total de 90 notas de observación, 120 notas metodológicas y 180 notas teóricas. Se han utilizado alertas de las bases de datos Google Académico y Dialnet incluyendo las siguientes palabras clave: curva de atención, procesos de atención, atención, neurología, procesos cognitivos, cronopedagogía y neurodidáctica. El número total de documentos encontrados de las alertas es de 5430, el de documentos revisados de las alertas es de 1325, de los que a final se han utilizado 130. Se han utilizado también Evernote, Trello, Mindmaps, para gestionar la información, con un total de 8 libretas en Evernote, con las siguientes temáticas: i) neurología, con 26 notas teóricas, ii) dinámica de grupos, con 25 notas teóricas, iii) adaptación a las necesidades de los alumnos, con 24 notas teóricas, iv) metodología para realizar una investigación con 61 notas teóricas. 4 tableros en Trello con un total de 111 notas de observación, 114 notas metodológicas y 221 notas teóricas sobre evaluación y metacognición. Además de una revisión profunda de las obras de

Antonio Damasio (2006) y de Aáron Nimzovich (2009), también se han consultado un total de 23 vídeos en YouTube sobre las siguientes temáticas i) neurodidáctica, ii) táctica y estrategia del ajedrez, iii) partidas inmortales del ajedrez. Los resultados del presente trabajo generan mayor efectividad a través de la combinación de las múltiples variables que intervienen en la propuesta docente y permiten que el profesor adapte sus procesos metodológicos según una investigación de los elementos del proceso educativo y de su interacción. La propia naturaleza de esta investigación requiere un diseño y rediseño continuo (Gros, 2006), que permite generar entornos de aprendizaje significativo de forma efectiva y que estén relacionados con todos los elementos teóricos de la enseñanza. Las dificultades que presenta dicha propuesta implican un mínimo conocimiento de la teoría ajedrecística, no obstante, la aplicación de las tácticas del juego del ajedrez a entornos pedagógicos y didácticos puede ser un incipiente punto de partida para la reflexión, diseño, concepción y puesta en práctica de nuevos entornos metodológicos que mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Metodología, innovación, neurodidáctica, ajedrez.

REFERENCIAS

- Roblizo, C. M. J., & Cozar, G. R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestro de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 23-39.
- Aáron, N. (2009). *Mi Sistema*. Madrid: La Casa del Ajedrez.
- Damasio, A. (2006). *El error de Descartes*. Barcelona: Crítica.
- Gros, S. B. (2007). Tendencias actuales de la investigación en docencia universitaria. *Edusfarm, revista d'educació superior en Farmàcia*. Núm. 1.



Una experiencia innovadora en el Máster en Formación del Profesorado: orientar a través de NOOC

Antonia Cascales Martínez y María Ángeles Gomariz Vicente

Universidad de Murcia (España)

En el Máster de Formación del Profesorado, especialidad de Orientación Educativa, una de las competencias consiste en formar a los futuros orientadores en las capacidades personales y sociales que les permitan en un futuro desenvolverse en sus centros de trabajo como profesionales capaces de gestionar todos los recursos dispuestos a su alcance. Para ello es necesario preparar a estos futuros profesionales para enfrentarse a los retos de la orientación entre los que destaca dar una respuesta ajustada y proporcional a las necesidades de todos los miembros de la comunidad educativa.

La asignatura *Plan de Acción Tutorial: diseño, desarrollo y evaluación*, en el marco de la especialidad de Orientación Educativa, responde a la necesidad de formación del profesor de dicha especialidad en una de las áreas clave de intervención orientadora. La acción tutorial constituye un proceso, enmarcado dentro de la orientación educativa, que complementa a la acción docente y que tiene como objetivo la atención a la diversidad de todo el alumnado. El objetivo de esta experiencia de innovación docente aplicada a esta asignatura es el desarrollo de habilidades básicas como son el

trabajo colaborativo, la utilización de las tecnologías, generación de iniciativas con una perspectiva innovadora y emprendedora para el alumnado. Todo ello a través de una metodología de trabajo colaborativo en la creación de recursos mediante NOOC (*Nano Open Online Course*), siendo los propios estudiantes los que han diseñado y elaborado dichos cursos, para dar visibilidad y proyección a la labor del Departamento de Orientación. Las temáticas abordan los principales retos que tiene el orientador educativo, actualmente, en su intervención con el alumnado, docentes y familias de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. De tal forma que los estudiantes hoy, futuros orientadores, se muevan con soltura en el terreno de la práctica y el diseño a la vez que empaticen con el usuario. Con esta metodología se pretende que el alumnado adquiera una actitud activa en su propio proceso de aprendizaje desde una perspectiva emprendedora.

De esta manera, los NOOC desarrollados han versado sobre temáticas que responden a necesidades muy actuales de los distintos miembros comunidad educativa. Las temáticas de dichos cursos versan sobre uso del Smartphone en el aula (para docentes); información sobre el uso de aplicaciones para ligar en adolescentes y orientaciones sobre cómo reforzar o castigar a sus hijos (dirigidos a familias); así como aprender a decir “no” y formación sobre el uso adecuado en distintos contextos del móvil (dirigido a los adolescentes estudiantes de Educación Secundaria).

Los resultados ponen de relieve que son un excelente recurso para publicitar los servicios ofertados por el Departamento de Orientación a la comunidad educativa. Pueden ser muchas las personas que se beneficien del aprendizaje con los NOOC. Se pueden abordar, de forma inmediata, temáticas que respondan a los posibles problemas o situaciones que acontezcan en los centros educativos, pudiendo llevar a ser considerados como unas herramientas más de educación. En el caso de las temáticas de los NOOC diseñados, dan un paso más allá dado que están preparados para dar respuestas a las motivaciones e intereses de cada uno de los miembros de la comunidad educativa favoreciendo un compromiso con los mismos.

PALABRAS CLAVE: Máster en Formación del Profesorado, Orientación educativa, innovación docente, trabajo colaborativo, NOOC.

In the Master's Degree in Teacher Training, specialty of Educational Orientation, one of the competencies in training future supervisors in the personal and social capacities they allow in the future to develop in their work centers as professionals capable of managing all resources its scope. To do this, it is necessary to prepare these future professionals to face the challenges of orientation between those who destabilize a response adjusted and proportional to the needs of all members of the educational community.

The subject Action Plan Tutorial: design, development and evaluation, within the framework of the specialty of Educational Guidance, responds to the need for teacher training in this specialty in one of the key areas of guiding intervention. The tutorial action constitutes a process, framed within the educational orientation, that complements the teaching action and that has as objective the attention to the diversity of all the students. The objective of this teaching innovation experience applied to this subject is the development of basic skills such as collaborative work, the use of technologies, generation of initiatives with an innovative and enterprising perspective for students. All this through a methodology of collaborative work in the creation of resources through NOOC (*Nano Open Online Course*), being the students themselves who have designed and elaborated these courses, to give visibility and projection to the work of the Orientation Department. The themes deal with

the main challenges that the educational advisor currently has in his intervention with the students, teachers and families of the stage of compulsory secondary education. So that students today, future advisors, move freely in the field of practice and design as well as empathize with the user. With this methodology it is intended that students acquire an active attitude in their own learning process from an enterprising perspective.

In this way, the NOOC developed have been versed on topics that respond to the very current needs of the various members of the educational community. The themes of these courses are about using the Smartphone in the classroom (for teachers); Information on the use of teens' teens and guidance on how to reinforce or punish their children (targeting families); As well as learning to say "no" and training on the appropriate use in different contexts of the mobile (aimed at teenagers in Secondary Education).

The results highlight that they are an excellent resource to publicize the services offered by the Department of Orientation to the educational community. There can be many people who benefit from learning with NOOCs. It is possible to approach, in an immediate way, thematic ones that respond to the possible problems or situations that happen in the educational centers, being able to take to be considered as some more tools of education. In the case of the NOOC themes designed, they take a step further since they are prepared to give answers to the motivations and interests of each of the members of the educational community favoring a commitment to them.

KEY WORDS: Master's in Teacher Training, educational orientation, teaching innovation, collaborative work, NOOC.



Oportunidades y retos en una experiencia de clase inversa en ingeniería

Ignacio Despujol¹ y Linda Castañeda²

¹ *Universitat Politècnica de Valencia (España)*

² *Universidad de Murcia (España)*

El objeto de esta comunicación es describir la experiencia obtenida al impartir con metodología de clase inversa la asignatura Ingeniería Aeroportuaria, de tercer curso del grado de Ingeniería Aeroespacial durante los últimos 3 cursos académicos, haciendo un especial énfasis en la descripción de la estructura del proyecto, de las soluciones tecnológicas y metodológicas propuestas ad-hoc (y mejoradas a través de las experiencias), así como de la percepción de estudiantes y profesorado sobre la experiencia, remarcando retos, oportunidades y grado de satisfacción.

En la dinámica con los estudiantes se proponen 25 casos prácticos o problemas que los alumnos resuelven en grupos de 4 o 5 personas y que, en algunas clases, alguno de los grupos expone al resto de sus compañeros. En total se han grabado 231 vídeos en formato Polimedia de los temas 2 al 23 (el tema 1 se imparte en modo tradicional el primer día de clase), con 866 minutos de vídeo y una media de 3 minutos 45 segundos por vídeo. Se incluye una pregunta tipo test para después de cada vídeo que sirve como evaluación formativa (sin contar para la nota) y rompe el ritmo de visionado de los vídeos. Además, se han creado herramientas de automatización del seguimiento que han permitido implementar la metodología de clase inversa en un plazo muy corto de tiempo.

Los resultados de esta experiencia revelan que, aplicar la metodología de *flipped classroom* a una asignatura con tantos alumnos supone el reto de implementar mecanismos automatización y evaluación masiva para intentar llevar un seguimiento lo más personalizado posible. No en vano, aunque en las clases presenciales el intercambio entre profesorado y alumnado –así como entre los propios compañeros– es crucial para aumentar el rendimiento y la comprensión de los temas, durante esas sesiones se genera una gran cantidad de material por parte de los estudiantes (25 trabajos*100 alumnos/5 alumnos por grupo=500 trabajos) que, si se quiere incorporar su corrección a la nota de los alumnos, implicaría un esfuerzo difícilmente asumible por parte del profesor.

Además, es evidente la importancia que asume, desde el punto de vista metodológico, la búsqueda de mecanismos eficientes de motivación para, por un lado, conseguir que los estudiantes vengan a clase con los vídeos vistos y los conceptos trabajados, de manera que el trabajo en clase suponga una verdadera puesta en marcha significativa de dichos contenidos; y por otro, para que entiendan de qué forma el esfuerzo invertido en el desarrollo del trabajo se verá compensado.

De hecho, en lo que se refiere a los estudiantes, teniendo en cuenta los resultados de los cuestionarios de satisfacción, la mayoría del estudiantado valora muy positivamente la experiencia y entiende que esta metodología les permite aprender más que otras metodologías tradicionales, aunque no por ello estén seguros de preferirla, pues también indican que supone una gran carga de trabajo.

PALABRAS CLAVE: Clase inversa, *flipped classroom*, mecanismos de automatización, motivación.



Salud Pública para Farmacéuticos. Evaluación de competencias

Juan Cobos López

Universidad de Alcalá y Hospital Universitario de Guadalajara (España)

RESÚMEN

Los graduados en Farmacia realizan funciones profesionales de gran variedad. Lo que la sociedad contempla como más visible es el ejercicio en oficinas de farmacia, en donde el contacto con el paciente es muy cercano; apto para desarrollar entre otras labores, como el desarrollo de la técnica educativa sanitaria de vacunas prevenibles (la vacunación antigripal ; tiene una mortalidad evitable del 10%), pero hay farmacéuticos trabajando en el sector industrial farmacéutico, donde realizan funciones de investigación, producción, control de calidad, venta y marketing ejerciendo también como visitantes médicos. Igualmente, ejercen su profesión, actuando en campañas de salud pública e higiene, tanto en laboratorios especializados, como en organismos públicos. Las enfermedades prevenibles por inmunización (vacunas, gammaglobulinas, quimioprofilaxis), es un capítulo importante y básico en Salud pública, dado que previene morbi mortalidad y disminuye costes sanitarios. Se evalúan las competencias, que adquieren los alumnos de grado de Farmacia, de 5º curso, de la Universidad de Alcalá (Madrid); curso académico: 2016-2017, en la unidad temática: "enfermedades prevenibles por inmunización ", de la asignatura: Salud Pública. Dentro de las competencias y habilidades de los graduados en Farmacia, se destacan las siguientes: evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica. Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos, diseño y

evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos. Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia en los establecimientos en los que presten servicios. Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios. Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia. Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica. El objetivo fundamental del estudio es: Evaluar las competencias adquiridas con la experiencia docente. La metodología utilizada consiste en clases de 50 minutos, en donde previo al inicio de la unidad, los alumnos disponen del contenido de teoría y ejercicio práctico con enunciados y respuestas en blanco. En clase, con el ejercicio práctico escrito en la pizarra, y en papel, se realiza previamente la técnica brainstorming, explicando las palabras y sus conceptos que con mayor frecuencia se utilizan en la unidad temática, con una duración de 15 minutos. Posteriormente, y divididos en grupos de 5 alumnos, desarrollan, escriben los conceptos aprendidos y contestan al ejercicio práctico planteado, con posibilidad de interpelación al profesor y entre alumnos. Para evaluar las competencias, se utiliza encuesta anónima, a realizar en 10 minutos, sin previo aviso y tras 7 días de finalización del módulo. El contenido de la encuesta, responde a 10 frases con graduación desde: totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo y 2 preguntas abiertas respecto de aspectos positivos y negativos, de la experiencia docente. Los resultados, ponen de manifiesto que el 90 % de los encuestados, están de acuerdo con la metodología utilizada.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad transmisible, vacunas, metodología, competencias.



La herramienta taller MoodleUA y la coevaluación: experiencias de enseñanza-aprendizaje y resultados

M^a Isabel Corbí Sáez, M^a Ángeles LLorca y Fernando Ramos

Universidad de Alicante (España)

RESÚMEN

El EEES ha supuesto un cambio metodológico situando al discente como principal protagonista de su proceso formativo. Una de las competencias genéricas postuladas en los grados es la del aprendizaje en autonomía, y el diseño de los procesos formativos debe tenerla muy en cuenta, otorgando a la reflexión metacognitiva una presencia insoslayable, así como una concepción de los sistemas de evaluación que ceda un protagonismo principal al estudiante. Ni que decir tiene que la evaluación formativa desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la capacidad de autoregulación del proceso formativo, y “guía el aprendizaje del alumno” en la medida en que permite involucrar a los/ las estudiantes en el propio proceso de evaluación desde dos vertientes fundamentales: la autoevaluación y la coevaluación.

Cierto es que la modalidad de enseñanza de los Grados impartidos en la facultad de Filosofía y Letras (UA) es presencial, ahora bien conviene considerar que el reparto de horas de dedicación establece cuatro horas presenciales más seis no presenciales, en las que predominan las actividades de aprendizaje autónomo del estudiante. En estas horas de trabajo no presencial, un empleo eficaz de

plataformas como UACloud CV o MoodleUA y de las herramientas posibilitadas favorece la adecuada planificación por parte del docente de las actividades de aprendizaje autónomo, así como su realización programada por parte del alumnado.

Una vertiente de la investigación llevada a cabo en el desarrollo de nuestra red en investigación en docencia universitaria ha sido la implementación de actividades de coevaluación con la ayuda de herramientas digitales posibilitadas por las plataformas *e-learning*. Todo ello ha requerido un diseño adecuado de los formularios y rúbricas de coevaluación adaptados a las necesidades de cada asignatura, para así propiciar la participación de los estudiantes en el proceso de evaluación y la toma de decisiones en cuanto a contenidos significativos, al tipo de actividades que se proponen y al diagnóstico de las dificultades de aprendizaje y a las fórmulas de superación de las mismas.

En nuestra comunicación nos proponemos presentar, justificar y describir la metodología sobre la que se sustenta nuestra práctica evaluadora y los objetivos a alcanzar con la implementación de dichas actividades de enseñanza-aprendizaje con la ayuda de las herramientas tipo “taller Moodle”, además de analizar los resultados alcanzados en este curso universitario 2016-2017.

PALABRAS CLAVE: Evaluación formativa, plataformas LMS, coevaluación, taller Moodle UA.



Realidad aumentada en la formación inicial de futuros maestros. Una experiencia educativa innovadora

Ramón Cózar Gutiérrez, M^a del Valle De Moya Martínez, J. Antonio González-Calero Somoza y Rafael Villena Taranilla

Universidad de Castilla-La Mancha (España)

En los últimos años son numerosos los estudios que analizan la implantación e integración de las TIC en las aulas desde diferentes perspectivas, y en buena parte de ellos se concluye la necesidad de acentuar el esfuerzo de cara a la capacitación del profesorado en habilidades digitales, sobre la base de una adecuada formación inicial y permanente y mediante la interacción de sus diferentes dimensiones (disciplinar, pedagógica y tecnológica).

Dada la relevancia de las TIC y los cambios de los nuevos planteamientos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la sociedad demanda profesionales docentes bien formados que se sientan cómodos y sean capaces de integrar la tecnología en su práctica educativa habitual. Hoy en día, existe una sobreabundancia de información, dispositivos y de recursos educativos que nos permiten crear nuevos escenarios de aprendizaje.

En esta experiencia, nos vamos a centrar en el uso de la realidad aumentada (RA) y su potencial para la creación de actividades y contenidos en la formación inicial de futuros maestros. La RA es un recurso que permite añadir información virtual sobre la realidad, abriendo nuevas posibilidades para construir ecosistemas de aprendizaje más potentes y atractivos. En los últimos Informes Horizon, en sus dos versiones (Superior Education y K-12), la RA se presenta como una de las tecnologías emergentes que está llamada a tener un impacto significativo en el terreno educativo a medio plazo (2-3 años).

El proceso de creación de entornos de RA se realiza en tiempo real a través de la captura de una imagen, sobre la que se establece una relación espacial entre la información virtual y su entorno real.

Lejos del elevado coste económico que podríamos pensar que supondría introducir esta tecnología en el aula, gracias a la fuerte penetración de los dispositivos móviles tanto en los hogares como en los centros educativos, en la actualidad contamos con una RA que resulta accesible para todo el mundo. Tan solo necesitamos un dispositivo que capture la imagen de la realidad y sobre el que se proyecte la mezcla virtual (ordenador, tablet o teléfono móvil), y un software específico que, en formato aplicación, se puede descargar de forma gratuita de la web o cualquier plataforma de distribución. En nuestro caso, hemos utilizado las aplicaciones WallaMe, que permite ocultar mensajes (imágenes, textos o dibujos) en cualquier elemento de nuestro entorno, geolocalizarlos y compartirlos a modo de red social, y, Aumentaty Author y Viewer, que nos permite crear escenas de realidad aumentada y visualizarlas a través de marcadores.

La presente comunicación recoge los resultados sobre una experiencia didáctica realizada durante el curso académico 2016/17 con 110 estudiantes universitarios de la asignatura “Ciencias Sociales II: Historia y su didáctica”, del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Facultad de Educación de Albacete (UCLM). El enfoque metodológico utilizado en esta investigación ha sido de tipo mixto (cuantitativo y cualitativo) y, a través de un cuestionario, validado en otros estudios, el objetivo es conocer las valoraciones de los estudiantes sobre la RA y su aplicación educativa. Los resultados muestran un elevado interés, curiosidad y satisfacción en el alumnado, potenciando su motivación desde enfoques activos y colaborativos.

PALABRAS CLAVE: Realidad Aumentada, formación inicial, docentes.



Yo reciclo ¿y tú? Comportamiento de reciclaje del usuario universitario

María D. De-Juan-Vigaray¹, Elena González-Gascón², Carolina Lorenzo Álvarez¹ y Juan-José López-García¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Miguel Hernández de Elche (España)*

El símbolo de las tres flechas verdes en sentido dextrógiro, “reciclar”, es cada vez más reconocido por los consumidores: “este producto se puede reciclar”. La primera flecha es el paso de recolección; la segunda, el proceso en el cual las materias reciclables se transforman en nuevos productos y la tercera, representa el paso donde los consumidores compren productos hechos con materiales reciclados. Las botellas y los envases de plástico, los bricks, los envases metálicos, las pilas el papel y el cartón o las botellas de vidrio parecen ser los productos que estamos más acostumbrados a reciclar como consumidores. Como sujetos activos del reciclaje al decidir reciclar nos deshacemos de un material ya utilizado para someterlo a un proceso que permita volverlo a utilizar (Puelles & González, 1992). Por tanto, el reciclaje implica dar una nueva vida al material en cuestión, lo que ayuda a reducir el consumo de recursos y la degradación del planeta. Según Ecoembes, en España el reciclaje ha aumentado del 4,8% en 1998 a un 74,8% en 2015 (EARR, 2013). Sin embargo, la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA, 2013) apunta que países como Irlanda, Italia, Reino Unido o España han reducido el porcentaje de residuos en el últimos años, frente a países como Austria, Alemania o Bélgica que sus tasas superan el 50%.

En este contexto el objetivo de nuestro trabajo es conocer el conocimiento y la sensibilidad en materia de reciclaje que tiene la comunidad universitaria, así como su participación activa en el proceso que corresponde a “la primera flecha” y en el cual pueden ser sujetos activos. Para ello realizaremos una investigación primaria cuantitativa, en la que se aplicará un instrumento construido a partir de escalas validadas para tal fin en diversos estudios previos (López, Álvarez, González & García, 2015) y que nos permitirá aproximarnos al comportamiento de nuestra población objetivo: la universitaria.

Los resultados obtenidos permiten valorar mejor y desde un nuevo punto de vista el comportamiento hacia el reciclado, avanzando en esta área de estudio que tanto preocupa a todos los colectivos. Y es que la industria del reciclaje debe fortalecerse y aumentar para reducir el volumen de residuos, crear nuevos empleo y productos. Los autores de la comunicación estamos muy implicados en el proceso de reciclado. La comunidad universitaria apuesta también por los programas sobre el reciclaje desde su Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad, pero para que tengan efecto a largo plazo y resulten exitosos es fundamental el compromiso personal y comunitario. De tal forma nuestra pregunta de investigación es si la comunidad universitaria está implicada en el proceso de reciclaje. Lograr niveles altos de reciclaje lleva mucho tiempo y trabajo, pero se puede lograr, todos podemos colaborar para que se recicle más y que el planeta este más limpio y saludable. Este proyecto pretende construir futuro, una vez conocidos los antecedentes del comportamiento de reciclaje se pretende implementar propuestas transversales en innovación educativa, para contribuir a la sostenibilidad de nuestro entorno. Nosotros reciclamos ¿y tú?

PALABRAS CLAVE: Comportamiento del consumidor, reciclaje, actitud ambiental, conocimiento de reciclado, universitarios.

REFERENCIAS

- AEMA. Agencia Europea de Medio Ambiente. (2013). Austria y Alemania son los países que más reciclan de Europa. *SINC (La ciencia es noticia)* (19 marzo). Recuperado de: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Austria-y-Alemania-son-los-paises-que-mas-reciclan-de-Europa>
- EARR. (2013). *Educación Ambiental Residuos y Reciclaje*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, Federación Andaluza de Municipios y Provincias/ Ecoembes/ Ecovidrio.
- López, M. J., Álvarez, P., González, E., & García, M. J. (2015). Medidas del comportamiento ecológico y antecedentes: conceptualización y validación empírica de escalas. *Universitas Psychologica*, 14(1). doi:10.11144/Javeriana.upsyl4-1.mcea
- Puelles, J., & González, L. (1993). Consumo y medio ambiente: Marketing del Reciclado. *Distribución y Consumo*, 2, 116-123.



Actividades de divulgación relacionadas con las matemáticas

E. Dubon¹, M. Guillén Sánchez, M.D. Molina Vila² y J.M. Sepulcre Martínez²

Universidad de Alicante (España)

En muchas ocasiones, las matemáticas son concebidas como un conjunto de procedimientos difíciles y aburridos y cuyo significado resulta a menudo incomprensible e inaccesible. A esto hay

que añadir una percepción demasiado generalizada de que además son de poca utilidad. Con el fin de mejorar la visibilidad de las matemáticas en nuestro entorno más cercano, así como valorar su utilidad y su necesidad de desarrollo para la mejora de nuestra sociedad al constituir una parte fundamental en los avances científicos y tecnológicos, se constituyó hace ya unos años el grupo de divulgación de las matemáticas Dimates, formado por cuatro profesores del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Alicante y una alumna egresada de nuestro Grado en Matemáticas. El objetivo principal desde la constitución de nuestra red ha sido el desarrollo, implantación y evaluación de actividades de divulgación en el ámbito de las matemáticas, dirigidas a todo tipo de colectivos, con el fin de acercar las matemáticas a la sociedad en general. En particular, también pretendemos conseguir motivar a nuestro alumnado matriculado en asignaturas relacionadas con las matemáticas, mostrando su utilidad e importancia en sus respectivas ramas de conocimiento, y con ello mejorar sus resultados. Entre las últimas actividades desarrolladas durante este curso podemos destacar, en primer lugar, nuestra adhesión a la celebración del día internacional de π el pasado 14 de marzo, celebración que través de la iniciativa ‘Sin π no soy nada’, idea original de la Real Sociedad Matemática Española y que contó con la colaboración de la Consejería de Economía y Conocimiento (CEC) de la Junta de Andalucía y distintas fundaciones y sociedades de profesores de matemáticas. Nuestra aportación consistió en la elección del mejor “microrrelato matemático” (relatos de un máximo de 20 palabras en los que cada una de ellas debe tener tantas letras como nos van indicando los sucesivos dígitos de π) entre los ganadores de las siete ediciones del concurso celebradas en nuestra Facultad. En segundo lugar destacamos una nueva celebración de la ruta matemática por el Campus de la UA, de nuevo dirigida a los alumnos de segundo curso del Proyecto Estalmat y que al igual que el curso anterior fue una actividad muy satisfactoriamente valorada por el alumnado participante. En tercer lugar, seguimos participando en charlas y conferencias de divulgación relacionadas con las matemáticas. Citamos, como ejemplo, la participación en el ciclo de conferencias de DivulgArte es un ciclo de conferencias por pares donde interviene un artista y un investigador-divulgador.

Finalmente destacamos la publicación del libro “El secreto de los números”, donde a través de sus 17 capítulos se pretende transmitir la importancia de las matemáticas en el desarrollo de nuestra sociedad, mostrando además de la obra de ciertos matemáticos y matemáticas que influyeron notablemente en su desarrollo, las relaciones de las matemáticas con otras disciplinas como la arqueología, la tecnología, la física, la geología, la criminología, la historia, la economía, el deporte o la música. Durante el presente curso hemos incrementado también nuestra presencia en las redes sociales, herramienta que consideramos fundamental para una mayor y mejor difusión de nuestras actividades.

PALABRAS CLAVE: Matemáticas, divulgación, innovación docente, redes sociales.



La “Historia de vida” como método didáctico. Un análisis transdisciplinar en la enseñanza antropológica

Pilar Espeso-Molinero, Francisco Almarcha Martínez, Trinitario Egio Rives, María Teresa Riquelme Quiñonero y María José Pastor-Alfonso

Universidad de Alicante (España)

Diversos estudios consideran que el Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI) facilita el aprendizaje teórico, estimula la curiosidad científica, promueve la aplicación práctica y contribuye al desarrollo curricular de las alumnas y alumnos. Este trabajo tiene por objetivo reflexionar sobre la capacidad didáctica de una herramienta propia de investigación antropológica, la “Historia de vida”, como vehículo formativo de la disciplina en los distintos Grados en los que se imparte.

La “Historia de vida” es una metodología de investigación cualitativa que comenzó a emplearse en el estudio de poblaciones indígenas en América, a través del análisis de la trayectoria vital de sus líderes. A pesar de sus numerosos detractores, asentados en el paradigma positivista de investigación, la “Historia de vida” ha demostrado su capacidad para aportar un conocimiento íntimo de la realidad, permitiendo generar nuevas hipótesis, corroborar el conocimiento existente y desarrollar nuevas teorías (Denzin, 1989). La historia de vida proporciona una visión profunda de las experiencias y emociones de un individuo permitiendo descubrir sus creencias más secretas.

Uno de los pilares fundamentales de la disciplina antropológica consiste en el cuestionamiento constante de nuestras propias percepciones. En el proceso de aprendizaje de la antropología como disciplina académica, los alumnos y alumnas necesitan profundizar en el conocimiento de sus propios patrones culturales, reconsiderando sus certezas y creencias. La metodología de la Historia de vida exige al investigador establecer una relación estrecha con el informante, adentrarse en su mundo íntimo para analizar sus cosmovisiones y acercarse a su situación para poder comprender su modo de interpretar la realidad. Este trabajo activo y colaborativo obliga al investigador a enfrentarse a sus propios prejuicios.

En la Red de Investigación Docente en Antropología Sociocultural (RIDAS) consideramos que el aprendizaje basado en la investigación con “Historias de vida” fomenta el aprendizaje activo y práctico, pone a los/as alumnos/as en contacto directo con la realidad social estudiada y permite la adaptación de los conceptos teóricos estudiados en el aula a la realidad más actual. Además, la relación directa de los/las estudiantes con el/la informante elegido/a, el trabajo de investigación prolongado y el estudio de problemáticas sociales de actualidad permite el desarrollo de habilidades empáticas, fundamentales para el futuro desarrollo profesional de los y las estudiantes.

Durante el curso 2016-2017 los integrantes de la mencionada red han coordinado esfuerzos para indagar sobre las posibilidades didácticas de la “Historia de vida” en el Aprendizaje Basado en la Investigación, en un proyecto transversal (Grados de Criminología, Turismo y Sociología y doble Grado de Criminología y Derecho) multilingüe (castellano, valenciano e inglés) y en distintos Cursos (1º y 3º), analizando el proceso de aprendizaje desde la perspectiva docente y la discente. Para ello se encomendó a los y las estudiantes de antropología de los distintos Grados realizar un trabajo de investigación sobre uno de los siguientes fenómenos sociales: diversidad funcional, adicciones o colectivo LGTBIQ; en relación a sus disciplinas (turismo, sociología, criminología), empleando la “Historia de vida” como método de indagación. Al finalizar sus trabajos de investigación, a través de un cuestionario abierto, los y las alumnas expusieron sus percepciones sobre la consecución de los objetivos didácticos pre-establecidos.

PALABRAS CLAVE: Antropología, historia de vida, aprendizaje basado en la investigación, innovación educativa.

REFERENCIAS

Denzin, N. K. (1989). *The Research Act*. New York: McGraw-Hill.



TIC aplicadas al aprendizaje del uso del frontofocómetro para la medida de lentes oftálmicas

Julián Espinosa Tomás, David Mas Candela, Begoña Domenech Amigot, Jorge Pérez Rodríguez y Carmen Vázquez Ferri

Universidad de Alicante (España)

El frontofocómetro es un instrumento óptico utilizado para la medida de potencias de lentes oftálmicas, así como la determinación de su centro óptico y orientación de los meridianos principales en el caso de que la lente sea astigmática. Se trata, por tanto, de un instrumento esencial en la práctica del óptico optometrista. Actualmente existen frontofocómetros automáticos que proporcionan directamente todas las medidas, sin embargo, resulta básico en la formación del futuro óptico optometrista el conocimiento de los fundamentos del frontofocómetro manual y su manejo. El fundamento del frontofocómetro manual se basa en un test iluminado, un sistema de colimación y en un sistema de observación que incluye un retículo. La potencia de una lente oftálmica problema se determina a partir de la posición del test que proporciona una imagen nítida. La orientación de ésta y su posición están directamente relacionados con la orientación de los meridianos principales de la lente y la posición de su centro óptico. La imagen del test que proporciona el sistema de colimación es enfocada por el sistema de observación de forma que un sujeto emétrope ve simultáneamente el test y el retículo sin necesidad de acomodar. Proponemos sustituir el observador emétrope por una cámara para grabar la técnica de medida y así poder explicarla detalladamente. De esta forma se mostrará qué se debe ver y cómo. La aplicación de TIC al frontofocómetro manual facilitará la explicación de su uso, ya que podrá proyectarse el vídeo con el fin de mostrar el proceso en directo a todo el grupo de estudiantes, en lugar de individualmente. Ello también permitirá la grabación de diferentes vídeos que proporcionarán al alumnado conocimientos precisos referentes a la medida de lentes oftálmicas y que el profesorado considere necesarios para la mejora en la formación del alumnado de Óptica y Optometría. Podrían alojarse en el repositorio de la Universidad de Alicante, en su canal de YouTube y/o en UACloud CV para así estar a disposición del estudiante en cualquier lugar y momento. Con este último fin, se ha realizado una selección razonada de ejemplos esenciales y representativos de la medida lentes oftálmicas. Estos ejemplos, que hasta entonces sólo se podían realizar y explicar a cada alumno individualmente en las sesiones de prácticas de laboratorio, se podrán grabar en vídeo. Los vídeos mostrarán todo el proceso de medida de cada uno de los ejemplos propuestos. Además, los vídeos podrán editarse posteriormente y añadirles una narración mediante audio y/o subtítulos que detalle cada fase de la técnica en cada caso. El sistema formado por la combinación cámara-frontofocómetro es razonablemente portátil, lo que permite su transporte al aula para explicar la técnica de medida en cada ejemplo representativo. Hasta ahora, las medidas únicamente se realizaban en el laboratorio. La principal contribución de nuestra propuesta que proporciona al estudiante del Grado de Óptica y Optometría la posibilidad de consultar y visionar en cualquier lugar y momento el manejo del frontofocómetro manual, así como sus usos más frecuentes. En cuanto al profesorado, la técnica propuesta facilita su labor docente haciéndola más eficiente y aprovechando los medios tecnológicos que dispone. Se plantea también, aunque como trabajo futuro, la posibilidad de simular todo el proceso de medida mediante software informático y construir una aplicación informática que imitase el funcionamiento del frontofocómetro y permitiese simular cualquier situación práctica.



Innovación, investigación y educación interdisciplinaria en Educación Superior. La formación de Estudiantes de un Posgrado Interdisciplinar en Sonora, México

María Fernanda Esqueda Villegas y Gustavo Adolfo León Duarte

Universidad de Sonora (México)

El texto aspira a analizar y discutir los procesos de innovación, investigación y educación interdisciplinaria en educación superior. Particularmente, los procesos de formación, investigación e innovación en las y los estudiantes del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales de la Universidad de Sonora, México. Aquí, las bases epistemológicas del plan de estudios utilizan al multiplismo crítico como base meta científica de la interdisciplina. Como estrategia de implementación de la perspectiva interdisciplinaria, el multiplismo crítico y, desde luego, la interdisciplina, se han expandido considerablemente en las últimas décadas alrededor del mundo. Un modo innovador de formación e investigación apreciado que permite la integración de información, datos, técnicas, herramientas, perspectivas, conceptos y/o teorías de dos o más disciplinas. Se reconoce que implica un esfuerzo por trascender las barreras disciplinares y transformar a través de los resultados que ofrece para afrontar la inherente complejidad de los fenómenos que caracterizan a la sociedad actual. El paradigma de la investigación contiene dos fases metodológicas y su enfoque es mixto integral. Incluye una combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, con prevalencia de la perspectiva cualitativa. El estudio está planificado como una investigación de tipo descriptiva. Utiliza la entrevista a profundidad a sujetos claves dentro del universo de estudiantes del sexto semestre del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales. Desde la perspectiva cuantitativa busca medir y especificar las propiedades, las características y los perfiles de las y los jóvenes así como probar la relación y los efectos de las variables “Integración” y “Síntesis Interdisciplinar”, y su relación explicativa mediante un análisis factorial confirmatorio de regresiones múltiples. Tal y como lo indican interdisciplinarios de distintos contextos, a este modo de investigación se le atribuyen beneficios altamente indispensables dentro del mundo laboral, como la síntesis e integración de los conocimientos así como el desarrollo de un pensamiento más crítico, reflexivo, comprensivo y explicativo. La mayoría de estos estudios de este tipo se han realizado en Estados Unidos, Canadá y Europa. El panorama de cómo es la formación interdisciplinaria y de qué manera es implementada en la práctica en instituciones de Latinoamérica y en particular en México, abre una puerta de investigación. Las preguntas que guían a la presente investigación son: ¿cómo perciben los estudiantes de un posgrado de corte interdisciplinar su formación académica?, ¿de qué manera es aplicada o conducida a la práctica bajo una visión psicopedagógica interdisciplinaria? ¿Cuáles son y, en todo caso, en qué consisten, las contribuciones que el estudiante considera al momento de implementar el proceso de investigación interdisciplinar en su trabajo? El cierre de la contribución está dedicada a discutir algunos resultados de carácter provisional. Se enfatiza la preocupación principal de cómo se están educando a los futuros interdisciplinarios. Se cuestiona si efectivamente las prácticas son adecuadas y de qué manera pueden mejorarse para garantizar que efectivamente la formación interdisciplinaria solucione problemáticas complejas. Se abogará por la identificación puntual del estado actual de la interdisciplinariedad, las limitaciones y dificultades que

deben afrontarse y los aspectos principales que los estudiantes caracterizan en torno a los procesos de formación como de su práctica profesional.

PALABRAS CLAVE: Interdisciplinariedad, educación interdisciplinaria, formación interdisciplinaria.

The text aims to analyze and discuss the processes of innovation, research and interdisciplinary education in higher education. Particularly, the training, research and innovation processes in students from the PhD program in Social Sciences of the University of Sonora, Mexico. Here, the epistemological bases from the educational program use critical multiplism as the meta-scientific basing of interdisciplinarity. As a strategy of implementation of the interdisciplinary perspective, critical multiplism and, of course, interdiscipline, have expanded considerably in the last decades around the world. An innovating way of training and research which allows the integration of information, data, techniques, tools, perspectives, concepts and/or theories from two or more disciplines. It is acknowledged that implies a great effort to transcend the disciplinary barriers and to transform through the results that it offers to face the inherent complexity of the phenomena that characterize the present society. The paradigm of research includes two methodological phases and its approach is mixed methods. It includes a combination of qualitative and quantitative techniques, with prevalence in the qualitative perspective. The study is planned as a descriptive research. It uses the interview in depth on key subjects inside the sixth semester universe of students in the PhD program in Social Sciences. From the quantitative perspective, it seeks to measure and specify the properties, characteristics and profiles of youth as well as to test the relation and effects of the variables “Integration” and “Interdisciplinary Synthesis”, and its explanatory relation through a factorial confirmatory analysis of multiple regressions.

Just as it is showed by interdisciplinarians from various contexts, to this research method are assigned benefits highly indispensable on the working world, as the synthesis and integration of knowledge as well as the development of a more critical, reflexive, comprehensive and explanatory thinking. The majority of studies of this type have been done in USA, Canada and Europe. The scene of how is the interdisciplinary training and in what manner it is implemented in the practices of Latin American institutions and particularly in Mexico, opens doors to a research about the subject. The questions that guide the present research are: ¿how do interdisciplinary postgraduate students perceive their academic formation? ¿in which manner is it applied or conducted to the practice by an interdisciplinary psychopedagogical vision? ¿which are and, in any case, what are the contributions that the student considers the moment of implementing the interdisciplinary research process in his/her job? The closure of the contribution is devoted to discuss certain results of provisional character. It emphasizes the main concern of how are future interdisciplinarians being educated. It questions if the practices are effectively the right ones and in which way can they be improved to guarantee that the interdisciplinary training solves complex problems. It will be pleaded for the timely detection of the current state of interdisciplinarity, the limitations and difficulties which must be faced and the main points on which students characterize towards their training processes as well as their professional practice.

KEY WORDS: Interdisciplinarity, interdisciplinary education, interdisciplinary training.



Las prácticas docentes como herramienta para la formación de investigadores en Ciencias del Mar

Yolanda Fernández Torquemada, Yoana del Pilar Ruso, Just Bayle Sempere, Francisca Giménez Casalduero, Jose Antonio de la Ossa Carretero y Jose Miguel González Correa

Universidad de Alicante (España)

El alumnado del Grado de Ciencias del Mar de la Universidad de Alicante ha de adquirir competencias relacionadas con el método científico. Y dentro de este marco deben adquirir el conocimiento y las aptitudes necesarias para elaborar distintos tipos de documentos científicos, en función de los objetivos de los mismos y sus destinatarios, además de presentar del modo adecuado, tanto de forma oral como escrita, los resultados obtenidos. Dichas competencias son adquiridas y afianzadas a lo largo de los diferentes cursos del grado mediante trabajos de investigación dirigidos en asignaturas afines y/o complementarias. En la implementación del método científico se considera decisivo el grado de madurez del alumnado, por lo que se realizan diferentes acciones pedagógicas según el curso del grado en el que se trabaje. Específicamente, el proceso comienza en la asignatura del primer curso “Iniciación a las Ciencias del Mar”, como una de las competencias principales de esta asignatura, y continua en las asignaturas de cursos superiores: “Biología Marina” (segundo curso) y “Ordenación y Conservación de los Recursos Vivos Marinos” (cuarto curso). El objetivo general del presente trabajo es el seguimiento y consolidación de la metodología empleada en las diferentes actividades de carácter práctico de dichas asignaturas para la formación del alumnado de Ciencias del Mar como futuros investigadores. Con tal finalidad el profesorado ha aplicado y mejorado la metodología empleada en la red de investigación en docencia universitaria “Formando investigadores a partir de prácticas docentes” (del Pilar Ruso *et al.*, 2015) en las asignaturas antes mencionadas, así como en una asignatura del Grado de Biología, “Biología Marina” (cuarto curso), que sirve para evaluar y comparar las competencias adquiridas por el alumnado de Ciencias del Mar. La valoración de la adquisición de las competencias de interés se realiza mediante el uso de herramientas de evaluación estandarizadas (rúbricas) elaboradas por el equipo docente implicado de forma consensuada. Dichas rúbricas son facilitadas e interpretadas al alumnado previamente a su evaluación, para permitir la autoevaluación y estandarizar el proceso de evaluación entre profesorado. Las rúbricas se diseñan de tal forma que permiten tener unos criterios comunes para todas las asignaturas y otros específicos según el curso en el que se apliquen. Los resultados obtenidos al aplicarlas muestran que el alumnado de primer curso suele adquirir con éxito las competencias del método científico, necesarias para su formación como investigadores. Sin embargo, en el segundo curso el alumnado necesita un refuerzo importante por parte del profesorado para poder consolidar el conocimiento de las fases empleadas en el método científico. Mientras que el alumnado de cuarto curso de Ciencias del Mar aplica el conocimiento y demuestra una mayor autonomía y capacidad a la hora de diseñar y desarrollar un proyecto científico. En cuarto curso del Grado de Biología también se detecta la “madurez científica” del alumnado, aunque la valoración de sus rúbricas sea algo inferior a la obtenida en Ciencias del Mar, donde los alumnos y alumnas han sido intensamente guiados por los docentes. Por lo tanto, las competencias adquiridas en primero y afianzadas en segundo, son implementadas en cuarto curso y probablemente en su TFG. Podemos concluir, que la evaluación de procesos formativos complejos como el que se presenta para la adquisición de las competencias científicas de nuestro alumnado necesita que se establezcan unos criterios claros y previamente definidos (rúbricas). Además, resaltamos la importancia de coordinar

las actividades y concretamente la parte práctica de asignaturas afines y/o complementarias, para que los alumnos y alumnas afiancen conocimientos, y para que el profesorado pueda validar las técnicas de aprendizaje destinadas, en nuestro caso, a la adquisición del método científico como formación de nuevos investigadores.

PALABRAS CLAVE: Prácticas docentes, Ciencias del Mar, investigación, rúbrica, coordinación transversal.

REFERENCIAS

Del Pilar Ruso, Y., González Correa, J. M., Fernández Torquemada, Y., Giménez Casaldueiro, F., Bayle Sempere, J., & de la Ossa Carretero, J. A. (2015). Formando investigadores a través de las prácticas docentes. En: M. T. Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel, & N.A. Pellín Buades (Ed.), *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio* (pp. 2715-2729). Alicante, España: Universidad de Alicante.



Uso del aprendizaje basado en problemas como elemento de introducción al tema, previo a la clase convencional

Juan Antonio Formigós Bolea¹, Miguel Ángel Campuzano-Bublitz², Wilson C. Santos³, María Luisa Kennedy², Patricia Inés Mitre⁴, Veronika Dubová¹ y María Mercedes Palmero Cabezas¹

¹ Universidad de Alicante (España)

² Universidad Nacional de Asunción (Paraguay)

³ Universidade Federal Fluminense (Brasil)

⁴ Universidad Nacional de Tucumán (Argentina)

Desde hace tiempo se está publicando sobre el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Su uso está fuera de discusión en todos los niveles educativos y en todas las disciplinas. Según esta metodología docente, el problema es el sustituto de la clase teórica y la discusión que se genera después de que los/las estudiantes lo resuelvan es el medio por el que el profesorado evalúa (1) si el alumnado ha entendido el tema, (2) si se han alcanzado los objetivos didácticos y (3) si conviene repasar o reforzar algún contenido. En este trabajo decidimos investigar qué sucede y qué aceptación puede tener entre los estudiantes si los problemas se utilizan en el contexto de una clase convencional, concretamente como elemento previo a la clase, al estilo de la “clase inversa” (*flipped classroom*), pero con problemas y autoaprendizaje en lugar de con vídeos. Decidimos experimentar en varios contextos y en varios países para mejorar la representatividad: (1) En la Universidad de Alicante, en la Asignatura de Farmacología y Terapéutica de segundo curso del grado de Enfermería. (2) En la Universidad Nacional de Tucumán, en la asignatura de Farmacología y Terapéutica, del cuarto año de Odontología. (3) En la Universidad Nacional de Asunción, en la asignatura de Farmacología en nutrición, del cuarto año de Licenciatura en Nutrición. (4) En la Universidade Federal Fluminense, en la que los estudiantes participantes ya habían cursado al menos una asignatura de Farmacología. En todos los casos (1) se entregó un problema a los estudiantes que guardaba relación con el temario de las asignaturas en las

que están matriculados, (2) se les dejó de 3 a 5 días para que lo resolvieran por sus medios buscando en Internet, (3) pasados esos días, una vez resuelto el problema, se dio una clase sobre los contenidos sobre los que versaba el problema y (4) después de la clase, se les envió un link a una encuesta autoadministrada *online* para que expresaran de forma libre y anónima qué opinión tenían sobre la experiencia. Respondieron a la encuesta 78 estudiantes (91% mujeres, 68% entre 19 y 21 años, 92% que cursaba por primera vez la asignatura). En relación al problema, los resultados muestran que a una gran mayoría les costó poco o nada resolver el problema (el 88,2%); que aprendieron haciendo el problema (93,6%) o que consiguieron tener una visión global del tema (94,1%). De hecho, al 93,3% le gustaría hacer más problemas a lo largo del curso o en otras asignaturas. Respecto a la clase, al 92,2% le resultó la clase más sencilla gracias a resolver previamente el problema, el 87,1% asegura haber aprendido más que en una clase normal y el 96,1% reconoce que la experiencia supone un trabajo adicional, pero que ha merecido la pena. La conclusión a la que se llega es evidente: haciendo uso del autoaprendizaje por problemas como elemento previo, antes de la clase teórica, se consigue una mejor asimilación de los contenidos y aumenta la satisfacción de los/las estudiantes.

PALABRAS CLAVE: ABP, clase tradicional, autoaprendizaje.



Implementación de un modelo operativo de gestión del conocimiento en los programas de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana: Potencialidades, retos y resultados

David Alberto García Arango, Elkin Darío Aguirre Mesa, César Felipe Henao Villa y Gustavo Andrés Araque González

Corporación Universitaria Americana

En la época actual, en la cual la incertidumbre está determinada por la cantidad de datos e información, se hace fundamental por parte de las universidades, la consideración de incluir en su política de trabajo los modelos operativos de gestión del conocimiento como elementos diferenciadores que posibiliten la concepción de un currículo dinámico que responda a las necesidades actuales y futuras de la región. Teniendo en cuenta la dinámica a la que están supeditadas las instituciones de educación superior con miras a acreditación de alta calidad, se hace evidente la necesidad de considerar los modelos operativos de gestión del conocimiento, como herramientas primordiales en el crecimiento institucional y en la solidificación de procesos misionales y visionales. Las universidades están llamadas a replantear su modelo educativo desde una postura crítica de los procesos que adelantan puesto que "...no se trata sólo de intentar brindar una respuesta a las destrezas de los alumnos. ¿De qué sirve si lo aprendido está vacío de contenidos, de verdad histórica, de realidades presupuestarias, y pleno de leyes de educación sancionadas "entre gallos y medianoche" respondiendo a los intereses del libre mercado y la libre oferta de la demanda de una educación en venta?. Es necesario motivar al compromiso, a la búsqueda de la verdad, promover a los alumnos a que se pregunten, cuestionen, critiquen, etc. Estas máximas sólo pueden salir de docentes comprometidos que tengan bien claro que la educación universitaria es el último escalón de formación de ciudadanos y profesionales comprometidos y libres". (Alessio, 2008). Tal debería ser la finalidad de un modelo operativo de gestión del conocimiento en

la Universidad. Éste artículo tiene como propósito presentar la relación de los conceptos de calidad, institucionalidad y conocimiento en el diseño e implementación de un modelo operativo de gestión del conocimiento para programas de Ingeniería, se analiza en específico la evolución de percepciones respecto a los espacios institucionales de conceptualización del conocimiento para un período específico en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana, se analizan potencialidades, retos y resultados del proceso de implementación del modelo. Lo anteriormente planteado se estudió mediante una prueba de hipótesis tipo chi-cuadrado, se estudiaron relaciones entre variables que influyen en éstos procesos y se toman conclusiones de cara a la construcción del modelo para la Facultad. Como conclusión fundamental se propone que existen relaciones funcionales entre los conceptos de conocimiento, institución y calidad, tales relaciones se pueden observar más detalladamente mediante el análisis discursivo de los roles de los actores sociales del discurso académico en los programas. Una ruta de trabajo para tal análisis, estaría mediado por la interpretación de niveles de competencia para dichos actores tanto en entornos sistémicos como en entornos del mundo de la vida, se propone por ejemplo para el caso de programas de ingeniería analizar las competencias de ABET en contrastación con la estrategia de aprendizaje del programa y las líneas de formación propuestas en los diseños curriculares. Igualmente, en el programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Americana, se ha identificado un avance significativo en la percepción que se tiene acerca de la importancia de espacios académicos como semilleros, esto da cuenta de un primer nivel de asimilación de una cultura del conocimiento. Éste hallazgo cimienta las bases para la evaluación del modelo operativo de gestión del conocimiento de cara a la acreditación en alta calidad, para llevar a cabo éste proceso, deberán estudiarse detenidamente las relaciones docentes-estudiantes-administrativos en contextos complejos bajo la óptica de la tríada conocimiento – institución – calidad.

PALABRAS CLAVE: Conocimiento, modelo de gestión, Ingeniería, calidad, institución.

REFERENCIAS

Alessio, A. M. (2008). *Paulo Freire: Contribuciones para la pedagogía*. Clacso: Buenos Aires.



Innovación docente a través de una experiencia de evaluación formativa

Blanca García Henche¹, Raúl Gómez-Herrero¹, Maribel Pareja Moreno² y Pamela González Prieto¹

¹ *Facultad de CCEE y Turismo, Universidad de Alcalá (España)*

² *CEIP San Blas, Ajalvir, Madrid (España)*

Se presenta la planificación y desarrollo de una innovación metodológica en la evaluación de aprendizajes, realizado el marco de una experiencia de innovación docente en la asignatura “Marketing Turístico I” (Grado Turismo y Doble Grado Turismo y ADE de la Universidad de Alcalá.).

Se ha seguido una filosofía de evaluación formativa incluyendo elementos como la participación activa de los estudiantes en el proceso de evaluación de competencias mediante herramientas de auto-evaluación y coevaluación basadas en rúbricas cuyos criterios fueron negociados con los estudiantes. Un punto clave para el cambio metodológico del proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos universitarios, es replantear los métodos de evaluación.

La propuesta de innovación se desarrolló enfatizando:

- La progresión del aprendizaje en la adquisición de las competencias a través de niveles de logro.
- Facilitar a los alumnos los criterios de evaluación desde el comienzo de la asignatura.
- *Feedback* continuado.
- La participación activa del alumnado y la promoción de su capacidad de autogestión.
- Un enfoque de evaluación formativa (p.ej. Canabal y Castro, 2012), que contribuya a la mejora continua del aprendizaje
- Incluir autoevaluación y coevaluación para generar procesos de reflexión.
- El desarrollo de entornos colaborativos entre los alumnos, impulsando el pensamiento crítico, la iniciativa y la creatividad.

Metodología

Se realizó una rúbrica con la finalidad de que alumnos y profesor tuvieran conciencia de: 1/ hacia dónde va encaminado el aprendizaje y qué acciones deben tomarse para consolidarlo; 2/ la situación real en cada punto del proceso; y 3/ crear puentes para poder adaptar los nuevos aprendizajes a los previos (Wylie y Lyon, 2013).

En el diseño de la rúbrica se escogieron cuatro categorías con sus indicadores de logro: creatividad, comunicación, colaborativo y conceptual. Se presentó a los alumnos la tabla con dos indicadores por categoría propiciando un clima de negociación que determinara qué puntos se enfocaría su evaluación.

Se prepararon posibles criterios de evaluación a partir de competencias de la asignatura y se consensuaron los seleccionados, y fueron recogidos en forma de rúbricas.

En el marco de la evaluación formativa es fundamental llevar a cabo una retroalimentación sistemática (Hattie, 2009).

Los instrumentos empleados para esta evaluación y la recogida de *feedback* incluyeron cuestionarios *online* y en papel, ruedas de evaluación, entrevistas, etc.

Se propuso un sistema lúdico y motivador donde los alumnos pudieran visualizar el estado de sus logros, consistente en la generación dinámica de una imagen que simula la subida a una torre. Cada uno de los logros de competencia corresponde a un nivel de altura. Se generaron cinco niveles. Los escalones correspondientes a cada criterio de evaluación se colorean hasta el nivel alcanzado por el alumno. La posibilidad de avanzar está condicionada a que los escalones anteriores estén coloreados.

Resultados y conclusiones

Se procedió al análisis cualitativo y cuantitativo del abundante *feedback* recogido. Las innovaciones introducidas fueron percibidas de forma muy positiva por una amplia mayoría de los alumnos en términos de utilidad, interés, metodología, recursos o complejidad. Se constató que existe una influencia positiva en la adquisición de competencias de la asignatura, tanto desde la perspectiva del alumno como desde la del profesor. Se concluye, por tanto, que existe un alto grado de aceptación entre los estudiantes, posibilita un mejor desarrollo del trabajo colaborativo y una mayor eficiencia del proceso de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Evaluación formativa, autoevaluación, rúbrica, retroalimentación, colaborativo.

REFERENCIAS

Canabal, C. y Castro, B. (2012). La evaluación formativa: ¿La utopía de la Educación Superior? Pulso, 35, 21-229.

- Hattie, J. (2009). Influences on student learning 1999-2009: Research from 180,000 studies covering almost every method of innovation.
- Hattie, J. (2008), Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement, Routledge. ISBN 978-0415476188.
- Wylie, C. and Lyon, C. (2013), Using the Formative Assessment Rubrics, Reflection and Observation Tools to Support Professional Reflection on Practice, Educational Testing Service Commissioned by the Formative Assessment for Teachers and Students (FAST) State Collaborative on Assessment and Student Standards (SCASS) of the Council of Chief State School Officers (CCSSO).



Motivar implicando al estudiante: entornos de aprendizaje colaborativo en las prácticas de Biología Celular y de Histología

M. Magdalena García Irlés, Yolanda Segovia Huertas, M. José Gómez Torres, Alejandro Romero Rameta, Alicia Navarro Sempere, Natalia Huerta Retamal, Noemí Victory Fiol, Paula Sáez Espinosa y Irene Velasco Ruiz

Universidad de Alicante (España)

Tradicionalmente la enseñanza universitaria se ha centrado en la dimensión cognitiva del aprendizaje, sin embargo, la dimensión afectiva es un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje y en la formación integral del estudiante. Nuestra experiencia como docentes nos ha enseñado que si se olvidan los aspectos emocionales y la motivación en el proceso de enseñanza, los resultados de aprendizaje son menos efectivos. Para Chomsky (1988) el 99% de la enseñanza es lograr que los alumnos se interesen por la materia. Por tanto, crear un entorno que favorezca el interés y la implicación del alumnado es de la mayor importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje. En este trabajo planteamos situaciones que motiven al alumnado y favorezcan el aprendizaje de nuestras asignaturas del Grado en Biología: la Biología Celular, en primer curso y la Histología, en segundo.

Para ello proponemos actividades basadas en el aprendizaje colaborativo que necesariamente dependan de la actuación de todo el alumnado para que el grupo alcance buenos resultados y que permitan, también, desarrollar la expresión oral y escrita sin que el estudiante sea consciente de ello para eliminar la ansiedad. Los estudiantes se dividen en grupos de 2 – 4. El profesor elige tareas complejas destinadas a la resolución de problemas y que requieran estrategias de razonamiento: la realización de un diseño experimental cuyos resultados dependan de la actividad de todo el alumnado y la posterior discusión o debate de los resultados. El profesorado explicará la actividad a llevar a cabo durante la sesión a través de ejercicios que requieren la colaboración del grupo e incluso de todos los grupos presentes en el laboratorio. El profesor requerirá la colaboración del grupo o los grupos para que presenten los resultados de su actividad a toda la clase.

Este método tiene las siguientes ventajas: 1) motiva a los estudiantes a participar activamente en la clase y a asumir responsabilidad en el aprendizaje; les hace autónomos, 2) Ayuda a eliminar concepciones erróneas que impiden la construcción de un marco conceptual correcto. 3) Activan el aprendizaje de los conceptos previos estudiados. 4) Crea un ambiente estimulante y distendido entre los estudiantes y el profesor, con lo que permite la creación de vínculos emocionales necesarios para el aprendizaje. 5) Permite a los estudiantes que expresen sus ideas, por lo que es importante para la

adquisición de habilidades comunicativas. 6) Aprenden conceptos esenciales de la disciplina como resultado de un proceso social disciplinado de investigación. 7) Comprenden la importancia del trabajo en equipo en el contexto de su profesión. Como desventajas: en el caso de la Histología, no todos los estudiantes han alcanzado el conocimiento necesario para explicar a sus compañeros sus resultados. En este caso la actuación del profesor es de la mayor importancia.

La implementación del trabajo colaborativo en pequeños grupos durante las sesiones prácticas de estas dos asignaturas, permite el aprender haciendo, es decir, el estudiante adquiere conocimiento y habilidades a través de la práctica. Además, el trabajo colaborativo brinda la oportunidad para una aproximación real a los contenidos de la asignatura, le da la posibilidad de que aplique el conocimiento, prepara al estudiante en la adquisición de competencias y relaciones interpersonales para el trabajo en equipo en su futura vida profesional. Finalmente, el docente tiene la oportunidad de despertar la curiosidad a través de preguntas e incita al proceso de búsqueda, la base del conocimiento científico.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza universitaria, aprendizaje constructivo, metodologías activas.

REFERENCIAS

Chomsky, N. (1988). *Language and problems of knowledge: The Managua lectures* (Vol. 16). MIT press.



Innovación docente en el Máster en Optometría Avanzada y Salud Visual

C. García, P. Boj, P. Cacho, I. Cabezós, V. Camps, N. Cuenca, M^a D. de Fez, B. Doménech, A. García, L. E. Martínez, F. M. Martínez Verdú, D. Mas, J. J Miret, J. Moncho, I. Pascual, D. Piñero, M. M. Seguí y J.M. Sempere

Universidad de Alicante (España)

El Máster en Optometría Avanzada y Salud Visual de la Universidad de Alicante comenzó a impartirse en el curso 2015-16. Este máster está dirigido a graduados en Óptica y Optometría y pretende ampliar sus conocimientos, así como mostrar los nuevos avances en estas materias. Actualmente el máster se imparte en la modalidad presencial, sin embargo debido a la exigencia de atender a alumnos que no pueden tener un seguimiento ordinario de las clases presenciales, principalmente por cuestiones laborales, durante el curso 2015-2016 en las reuniones de coordinación que se realizan trimestralmente con todo el profesorado se planteó la necesidad de incorporar nuevas herramientas docentes que faciliten el proceso de aprendizaje de todos alumnos en general, y de aquellos alumnos que tienen problemas de seguimiento en particular.

Con este fin se ha creado una red formada por profesores de todas las asignaturas de este Máster que permita analizar las posibilidades existentes para desarrollar, en determinadas actividades, materiales docentes que faciliten el proceso de aprendizaje. Algunas de las asignaturas ya han implementado en sus asignaturas dichas herramientas obteniéndose resultados muy satisfactorios.

Tras una reunión inicial el planteamiento fue analizar todas las herramientas disponibles a través del Campus Virtual, así como las de otras plataformas digitales, que permiten, entre otras cosas, desarrollar materiales docentes para las clases de teoría y prácticas, autoevaluaciones y ejercicios *online*

individuales y en grupo. Todo ello va a permitir que el alumno pueda realizar un mayor seguimiento y aprovechamiento de las asignaturas, mejorando así el proceso de aprendizaje.

De todas las herramientas disponibles, se plantea la utilización de la plataforma Moodle en determinadas asignaturas, la creación de sesiones a través del campus virtual que incluyan los materiales docentes (audiovisual y multimedia), la posibilidad de realizar autoevaluaciones, el uso de debates que permitan discutir los casos clínicos que se muestran en las prácticas de algunas asignaturas o los presentados por los alumnos y la opción de retransmitir por vídeo-*streaming* los seminarios impartidos por profesores de otras universidades, oftalmólogos y ópticos-optometristas y profesionales de empresas del sector, que se incluyen en la mayoría de las asignaturas.

El programa que se propone está planteado para permitir tanto una metodología presencial como una metodología b-learning, de modo que se aumente la oferta a un mayor número de estudiantes. Por tal motivo, la plataforma Moodle o las herramientas del campus virtual, según el caso, se utilizarán para gestionar todos los recursos educativos. Estas plataformas disponen de una colección de herramientas de diversas características que permiten crear y gestionar todo tipo de actividades y recursos útiles para el aprendizaje, por lo que las convierte en herramientas muy útiles para ambos tipos de docencia.

Tras un periodo de formación, se comenzará con el desarrollo de todos estos materiales con el fin de ser implantados en el curso 17-18, curso durante el cual serán evaluados.

Durante los dos años de impartición del máster son muchos los alumnos que han planteado dificultades para poder asistir a algunas de las actividades de todas las asignaturas, por lo que la utilización de estas tecnologías va a facilitar el seguimiento de estos alumnos y va a permitir un mejor aprovechamiento del resto de alumnos.

El objetivo final de todo este trabajo es en un futuro poder ofertar un máster semipresencial.

PALABRAS CLAVE: Innovación docente, Red, Optometría, Salud Visual y Óptica.



Recursos de Tecnología, Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades de Colombia

José Luis Gasco Gasco y Myriam Eugenia Melo Hernández

Universidad de Alicante (España)

Con esta investigación se procura analizar la importancia que los docentes dan a la selección de un recurso de tecnología, información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades de Colombia. El análisis adecuado de las referencias teóricas sobre la implementación y frecuencia del uso de las TIC que los docentes realizan como mediación en los procesos formativos, así como, las normatividades gubernamentales vigentes y las constataciones con entrevistas focalizadas, revelan que aún subsisten deficiencias aplicadas a la educación que obstaculizan la integración de las TIC. Lo anterior, afecta la obtención de resultados favorables de gran pertinencia en estos tiempos y permite formular la:

Pregunta de investigación: ¿Cómo contribuir a fortalecer la integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior?

Objetivo general: Trazar una metodología estratégica que posibilite la integración de las TIC en la educación superior en Colombia.

Objetivos específicos:

- Establecer desde un análisis holístico y general la integración de las TIC en la educación superior.
- Desarrollar un estudio descriptivo hacia las universidades del país, que incluya los aportes metodológicos que posibiliten la integración de las TIC en el proceso formativo en la educación superior.
- Validar la metodología estratégica en la práctica académica.

Variable de estudio: Importancia que los docentes le dan a la selección de un recurso TIC en la educación superior.

Método: Se lleva a cabo una metodología descriptiva cualitativa y cuantitativa, a partir de fuentes primarias de información, encuesta en línea aplicada a los docentes de las instituciones de educación superior privadas y públicas y de tamaños pequeñas, medianas y grandes en las seis (6) regiones geográficas del país (Amazónica, Andina, Caribe, Insular, Orinoquía y Pacífica). Igualmente, de fuentes secundarias, que dan información a través de los portales de Internet universitarios, reseñas digitales y de los documentos normativos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional en relación a los lineamientos para la implementación y uso de las TIC.

Resultados: Contestaron la encuesta 81 instituciones universitarias entre pequeñas, medianas y grandes: 51 privadas y 30 públicas y un total de 423 docentes de diferentes disciplinas académicas (arte y humanidades, ciencias sociales y jurídicas, ciencias de la salud, ingenierías, ciencias económicas, administrativas y contables y ciencias básicas).

Se lleva a cabo la tabulación, el estudio estadístico y el análisis adecuado, los resultados obtenidos permiten evidenciar la calificación (media y desviación estándar) de los distintos aspectos planteados para seleccionar adecuadamente un recurso TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Conclusiones: La selección apropiada por parte de los docentes de los múltiples recursos que ofrecen las TIC para el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior, es una acción de gran importancia porque admite mejorar recursos técnicos y económicos. Igualmente, capacitar integralmente a los docentes, para responder eficientemente a las demandas actuales entorno a las tecnologías de la información y comunicación y su repercusión en la educación superior. Varios estudios descritos han señalado que se hace necesario que los docentes además de aprender el uso técnico de las aplicaciones, deben ser competentes para implementar eficientemente las diversas herramientas que ofrecen las TIC.

PALABRAS CLAVE: Recurso TIC, encuesta, educación superior, Colombia.



Estrategias para la mejora de la didáctica de los contenidos de Histología Humana en el Grado de Enfermería

M. José Gómez Torres, Yolanda Segovia Huertas, M. Magdalena García Irles, Alejandro Romero Rameta, Paula Sáez Espinosa, Noemí Victory Fiol, Natalia Huerta Retamal, Alicia Navarro Sempere y Irene Velasco Ruiz

Universidad de Alicante (España)

La asignatura “Biología” de primer curso del Grado de Enfermería de la Universidad de Alicante, consta de 6 créditos ECTS, y en ella se imparten contenidos tanto de Biología Celular, Histología Humana y Microbiología. En general, el alumnado de primero presenta escasos conocimientos previos sobre la Histología. En este contexto, el proceso de enseñanza-aprendizaje, que corresponde a 1/3 de las horas tanto teóricas como prácticas, es complicado en su desarrollo tanto para el docente como el discente. En nuestra opinión, el aprendizaje de la Histología es fundamental para los estudiantes de Enfermería, permitiendo integrar dichos conocimientos en otras disciplinas como Fisiología, Anatomía o Fisiopatología. En base a la experiencia y resultados obtenidos en el proceso de evaluación de años previos, el profesorado responsable de la asignatura en el curso académico 2016-2017, hemos introducido una nueva estrategia didáctica. Este método nos permitirá mejorar, ampliar y facilitar el aprendizaje de los tejidos humanos en el marco de un reducido número de horas disponibles para una completa y detallada exposición de los contenidos curriculares.

La Histología se imparte en 10 horas de sesiones teóricas y 9 horas prácticas. La innovación docente propuesta en el presente curso, fue utilizar las horas previstas de seminarios grupales, para reforzar los conocimientos adquiridos durante las sesiones teóricas y prácticas. Para ello, los alumnos de cada grupo de seminarios, se dividieron en subgrupos de 4-5 estudiantes. A cada subgrupo, el profesor responsable le asignó un tipo de tejido. Cada uno de los subgrupos, en base a unas instrucciones proporcionadas por el profesor, elaboró un trabajo para su posterior exposición oral (mediante soporte gráfico). Mediante su construcción, los alumnos debían profundizar en la descripción, localización, función y patologías asociadas con respecto al tipo de tejido asignado. Todos los alumnos del subgrupo participaron en la exposición oral.

Esta herramienta ha mejorado diferentes aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre ellos, podemos destacar: (i) permite al alumno realizar un refuerzo y ampliación de los contenidos impartidos en las clases teóricas y prácticas; (ii) ofrece la posibilidad de aprender a trabajar en equipo; (iii) uso correcto de la terminología apropiada, en el ámbito de la histología; (iv) poner en práctica la comunicación oral y motivación para la participación colectiva; (v) aumento de la comunicación vía tutoría virtual y/o presencial, con respecto a años previos y (vi) una mejora de los resultados en la evaluación, tanto continua como final, de los contenidos en histología. Una desventaja a destacar radica en el aumento de trabajo tanto para el estudiante como sobretodo para el profesor.

Consideramos relevante la nueva estrategia metodológica introducida en este curso académico. Debido a las pocas horas que disponemos para impartir los contenidos de histología en el grado de Enfermería, finalmente esta herramienta ha permitido al profesorado, incidir durante las clases teóricas y/o prácticas en los aspectos de la histología más complicados, como puedan ser la interpretación microscópica o la organización de las células y componentes extracelulares. Además, con la elaboración de los trabajos, los estudiantes han logrado desarrollar un mayor aprendizaje autónomo. Destaca la importancia que presenta la adquisición de competencias transversales de forma paralela a las clases teóricas y/o prácticas convencionales que limita el desarrollo de una mayor interacción con el alumnado.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza universitaria, aprendizaje constructivo, metodologías activas.



Formación práctica en el área de Ciencias Naturales del alumnado del Grado en Educación Primaria

Ana González Báidez

UCAM Universidad Católica de Murcia (España)

Es importante que los futuros profesores seleccionen los recursos idóneos para explicar de forma adecuada los contenidos curriculares a su alumnado. El propósito de este trabajo es mejorar las estrategias docentes del alumnado del Grado en Educación Primaria en relación a los contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza. Para conseguir este objetivo se han incluido dos seminarios dentro del programa de enseñanza práctico de la asignatura Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales del tercer curso del grado que se imparte en el primer semestre. Esta asignatura tiene 6 créditos ECTS y está incluida en la materia de Ciencias Experimentales, que pertenece al módulo didáctico-disciplinar según la Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre (BOE, nº 312, 2007), por la que se establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. En estos seminarios cada grupo, de un número reducido de alumnos, tiene que preparar y exponer en el aula dos presentaciones orales basadas en unos determinados contenidos establecidos en el Decreto n.º 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM, nº 206, 2014). Se trata de clases prácticas en las que se utiliza la metodología de la microenseñanza. El alumnado debe exponer la propuesta de actividades y otros recursos que haya seleccionado para trabajar dichos contenidos con el alumnado de la etapa de Educación Primaria teniendo en cuenta las directrices de la legislación vigente. Además, los alumnos tienen que entregar un informe asociado a la exposición que indique: los objetivos de la etapa relacionados y las competencias y los elementos transversales implicados, según se recogen en el Real Decreto 126/2014, de 28 febrero (BOE, nº 52, 2014); el curso y el bloque al que pertenecen los contenidos expuestos (Bloque 2, *Los seres vivos* o Bloque 3, *El ser humano y la salud*); al menos un contenido del Bloque 1, *Iniciación a la investigación científica*, para trabajarlo junto al resto de contenidos del mismo curso; los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje asociados a dichos contenidos; las orientaciones metodológicas que se van a seguir, así como el análisis de los contenidos del resto de cursos con el fin de averiguar en qué otros niveles aparecen los contenidos. La información anterior se encuentra en el Decreto nº 198/2014, de 5 de septiembre (BORM, nº 206, 2014). Además, en el informe también deben indicar unos contenidos específicos de elaboración propia, las adaptaciones para atender a la diversidad si las hubiera (opcional), y las referencias de las fuentes utilizadas (Webs, libros, artículos, ...) siguiendo las normas APA de citación. Para evaluar la presentación grupal se tiene en cuenta: la calidad de la exposición (debe ser dinámica, ordenada, coordinada entre compañeros, vocabulario adecuado, etc.); el diseño de la presentación en formato digital (si las hay, es opcional); la duración de la exposición (ajuste al tiempo establecido que es entre 20 y 25 minutos); adecuación de los distintos elementos (actividades, recursos, etc.) al curso seleccionado; uso y aplicación de los materiales didácticos seleccionados; la originalidad y la creatividad para captar la atención de los compañeros del aula que representan a los hipotéticos futuros alumnos de la etapa de Educación Primaria; y finalmente, la calidad del informe asociado a la exposición. La realización de estos seminarios contribuye a la formación práctica de los futuros profesores de la etapa de Educación Primaria en el área de las Ciencias de la Naturaleza.

PALABRAS CLAVE: Educación Primaria, Ciencias Naturales, formación de profesorado.

It is important that future teachers select suitable resources to explain curricular contents to their students. The purpose of this work is to improve the teaching strategies of the students in the Primary Education Degree in relation to the Natural Science's contents. In order to reach this objective two seminars have been included in the practical program of the subject *Teaching and learning of Natural Sciences*, which is taught during the first half of the 3rd year. This subject has 6 ECTS credits and it is included in the section of *Experimental Sciences*, that belongs to didactic-disciplinary module according to Order ECI/3857/2007, December 27th (BOE, n° 312, 2007), which sets requirements to verify official university degrees qualifying for teaching jobs at Primary Education level. In these seminars each group is formed by reduced number of students. They have to prepare and present two oral presentations based on specific contents according to the Decree n° 198/2014, September 5th, that establishes the curriculum of Primary Education in the Region of Murcia (BORM, n° 206, 2014). These are practical lessons that are carried out by the microteaching methodology. The students have to explain their proposal of activities and other resources to address the contents with the students of Primary School according to the current legislation. The students have to deliver a report related to the oral presentation containing the following information: the stage objectives, the key competences and involved transversal elements. All of them are set down in the Real Decree 126/2014, February 28th (BOE, n° 52, 2014). The report should also include the following information: the level and the bloc of contents (Bloc 2, *The living beings* or Bloc 3, *The human being and the health*); all the levels in which these contents can be found; at least, one content of the Bloc 1, *Initiation to the scientific researching*, in order to address with the other contents of the same level; the assessment criteria and the standards of learning associated with such content; the methodological guideline used and the analysis of the contents of the other levels to find out in which they appear. The previous information can be found in the Decree n° 198/2014, September 5th (BORM, n° 206, 2014). Finally, the following facts must be included in the report: some specific contents based on the general curricular contents, adaptations to deal with diversity of the students, and the references according to APA Style. The group presentation will be evaluated taking into consideration some aspects such as the quality of the exposition (it must be dynamic, organized, coordinated among classmates, specific vocabulary, etc.); the design of the presentation in digital format (it is optional); the time of the exposition, which must last 20-25 minutes; the adaptations of the different elements (activities, resources, etc.) to the selected level; the use and the application of the didactic materials selected; the originality and the creativity to get the classmates' attention (they represent to the hypothetical future students of the Primary Education level) and the quality of the report related to the exposition. The realization of these seminars contributes to the practical training of the future teacher of Primary School in the Natural Science area.

KEY WORDS: Primary Education, Natural Sciences, teacher training.



Formación transversal en el Grado en Educación Primaria a través del proyecto europeo Life from Soil

Ana González Báidez y Rebeca Martínez Martínez-Espejo

UCAM Universidad Católica de Murcia (España)

En la actualidad es necesaria la formación transversal y complementaria del alumnado universitario con el fin de contribuir a su aprendizaje global e integral. En este trabajo se presenta la experiencia educativa que implica al alumnado de cuarto curso del Grado en Educación Primaria y al proyecto europeo *Life from Soil*, el cual está subvencionado por el Programa Erasmus + de la Unión Europea que comenzó en septiembre de 2015, año Internacional de los Suelos, y que finalizará en agosto de este año. Es un proyecto colaborativo integrado por diversas organizaciones e instituciones procedentes de nueve países de la Unión Europea que representan la diversidad geográfica de Europa (Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Hungría, Italia, Reino Unido, República Checa y Rumanía), siendo la UCAM la institución que representa a España. Está coordinado y liderado por la asociación medioambiental no gubernamental SOSNA de Eslovaquia. El consorcio está formado por educadores formales y no formales en los ámbitos de la agricultura y del medio ambiente, principalmente. Este proyecto tiene dos objetivos primordiales que son, mejorar la calidad de vida de sus destinatarios y fomentar la sostenibilidad local. Para ello, se desarrollan diversas estrategias y recursos dirigidos: grupos vulnerables, desempleados, personas mayores y reclusos, entre otros. Paralelamente, también existe una formación de los miembros que participan en el proyecto, puesto que cada país organiza una semana de entrenamiento en la que acoge a educadores del resto de países para dar a conocer y compartir las actividades que desarrollan con su grupo diana, y para visitar empresas, organizaciones y/o asociaciones que fomentan la sostenibilidad, el aprovechamiento de los recursos locales y la concienciación medioambiental. En el último año del grado el alumnado ha cursado las asignaturas relativas a las didácticas de las ciencias (Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, ...) y durante el curso académico 2015/2016 se le dio la oportunidad de participar en la organización, planificación y desarrollo de las actividades que se llevaron a cabo durante los cinco días de entrenamiento organizados por la UCAM en Murcia para el resto de países colaboradores del proyecto. Las actividades programadas tuvieron una duración de ocho horas diarias y se desarrollaron en diferentes localizaciones de la Región de Murcia (Mar Menor, Noroeste, ...) con el fin de poner de manifiesto la variabilidad medioambiental y empresarial de la región. El alumnado optó a participar en el proyecto a través de una Beca de Iniciación a la Investigación incluida en el Programa Propio de Ayudas de la universidad dirigida a alumnos de cuarto curso sin asignaturas pendientes de cursos anteriores y que tuvieran un Nivel B₂ en lengua inglesa, puesto que es la lengua en la que los participantes de los diferentes países del proyecto se comunican y en la que hay que realizar los informes y trabajos escritos fruto del proyecto. Entre las tareas desempeñadas destacan: elaboración de informes, colaboración en la publicación de un libro, comunicación oral y escrita en lengua inglesa, etc. Esta experiencia contribuye a la formación de los futuros profesores de la etapa de Educación Primaria a través de actividades prácticas en las que prima el cuidado y el respeto por los recursos naturales y del medio ambiente en general.

PALABRAS CLAVE: Educación Primaria, proyecto europeo, formación de profesorado.

Nowadays the student's transversal and complementary training is very important in order to contribute to their global learning. This communication presents the educative experience carried out in the Degree in Primary Education with the fourth level students together with the European project *Life from Soil*. This project is supported by the Erasmus + program of the European Union started in 2015, which is also the International Year of Soils and that it is finishing in August of this year. This strategic partnership is a consortium of nine partners from nine countries from all geographic parts of European Union (Slovakia, Slovenia, Spain, Finland, Hungary, Italy, United Kingdom, Czech Republic

and Romania). The institution that represents to Spain is UCAM. This project is coordinated and led by the non-governmental environmental Association SOSNA of Slovakia. The Consortium is formed by formal and informal educators mainly coming from agricultural and environmental areas. *Life from Soil* has two goals: improve the quality of life of the final beneficiaries and encourage the local sustainability. Several strategies and resources have been developed in order to fulfill those objectives. The beneficiaries of this project are disadvantaged groups, unemployed, senior and prisoners, among others. Furthermore, the project's members receive training considering that each country organizes one week of training in which educators of the rest of countries participate in order to know and share the activities that are carried out with their target groups. During the training week each country organizes visits so that they can know different companies, organizations and associations that encourage the sustainability, exploitation of the local resources and environmental awareness. During the last year of the degree the students studied the subjects related to the sciences (Teaching and learning of Natural Sciences, ...) and during the academic course 2015-2016 they could take part in the organization, planning and development of the activities that were carried out during the five days of the training organized by UCAM in Murcia to the rest of the partner countries of the project. The scheduled activities lasted eight hours every day and took place in different localizations of the Region of Murcia (Mar Menor, Northwest, ...) in order to demonstrate the environmental and entrepreneurial variability of the region. The students aimed for a Research Initiation Grant provided by UCAM University to collaborate with the *Life from Soil* project. The requirements for the students were: to be in the last course of the degree, to have passed all the subjects from the previous courses and have a B₂ level of English language. The students' level of English was very important because they had to communicate with the other project's members and they had to do reports and documents related to the project. Also, the students are going to participate in the publication of a guidebook related to the project. This experience contributes to the training of the future teachers of Primary School through these practical activities, in which the care and respect for the natural resources and environment are very important.

KEY WORDS: Primary education, European project, teacher training.



Symbaloo como repositorio de las materias Fundamentos de la Comunicación y Comunicación y Medios Escritos

Cristina González-Díaz, Mar Iglesias-García y Antonio González Pacanowski

Universidad de Alicante (España)

La Red Teoría y Práctica de la Comunicación, adscrita a las materias Fundamentos de la Comunicación I, II y Comunicación y Medios Escritos, asignaturas de primer curso del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Alicante, posee una dilatada experiencia investigadora en el ámbito de la innovación, con especial interés en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. El trabajo que presentamos en esta comunicación es el resultado del estudio elaborado durante varias fases en las distintas convocatorias de Redes. De este modo, en la Fase I, curso académico 2014-2015, se llevó a cabo una exhaustiva revisión sobre los estudios académicos que abordan la temática repositorio, centrando nuestra atención en los RICE (Repositorios Institu-

cionales de Contenido Educativo). En el pasado curso académico, Fase II, el planteamiento de trabajo consistió en estudiar casos prácticos de repositorios puestos en marcha en asignaturas universitarias observando su diseño, estructura, tipo de contenido, etc. con el objetivo de establecer unas guías que sirvieran para plantear el diseño de nuestro futuro repositorio. Con esta información recopilada, para esta convocatoria de Redes y en este curso académico, se implementa un repositorio que albergue información concerniente a documentos *online* relacionados con las materias. El planteamiento de trabajo es elaborar el diseño y la puesta en práctica para que pueda presentarse a los alumnos al comienzo del curso académico próximo. Para llevarlo a cabo se ha escogido Symbaloo, una plataforma *online* y gratuita, muy visual, de fácil acceso y manejo, pensando que puede resultar atractivo para estimular su uso entre el alumnado. Bajo este contexto, este trabajo tiene como objetivo: 1. Justificar por qué se ha escogido Symbaloo como plataforma para el diseño y elaboración del repositorio. Esta justificación viene de la mano de una descripción pormenorizada sobre cómo es la plataforma y sus características definitorias, qué la hacen particular, entre las que subrayamos: permite archivos *online* y el sistema de tableros hace posible un diseño dinámico y atractivo; 2. Diseñar la plantilla a través de la plataforma mediante el sistema de tableros, tomando como información de referencia el trabajo realizado del año anterior, en el que se estudiaron distintos repositorios puestos en marcha; 3. Realizar un pequeño pre-test en el aula con el alumnado como evaluador para que informe sobre qué aspectos consideran adecuados, qué aspectos creen que faltan y qué aspectos se deberían mejorar o quitar; 4. Seleccionar la información que conformará el repositorio. En este punto hay que tener en cuenta que la plataforma Symbaloo, tal y como ya hemos señalado, solo permite archivos *online*. En este sentido se ha pensado que será el profesor el que tome la iniciativa haciendo una primera selección. Pero para el próximo curso académico, año en el que se quiere poner en marcha, el profesorado de las materias se plantea realizar una práctica en cada asignatura destinada a que el alumnado busque un documento en la web, lo seleccione y lo cuelgue en la plataforma; Finalmente, y a través del recorrido que conlleva los 4 objetivos detallados, se expondrán las dificultades que ha conllevado tanto el diseño como la puesta en marcha y la aceptación del repositorio por parte del alumnado.

PALABRAS CLAVE: Symbaloo, repositorio, Fundamentos de la Comunicación, Comunicación y Medios Escritos.



Adquisición de competencias para la empleabilidad a través de la tutoría entre pares en la realización de un trabajo en equipo

Nuria Grané Teruel, Marina Ramos Santonja, Maria del Carmen Garrigos Selva, Lorena Vidal Martínez, Raquel Sanchez Romero, Nuria Burgos Bolufer, Sofía De Gea Serna, Yaiza Flores Fernández, Ana Cristina Mellinas Ciller, Carlos Javier Pelegrín Perete, Débora Ruiz Martínez, Daniel Torregrosa Carretero, Verónica Torregrosa Rivero, Israel Pastor Sánchez y Jose Rubio Quereda

Universidad de Alicante (España)

Está totalmente contrastado que los empleadores cada vez insisten más, en la necesidad de formar a los titulados y tituladas en competencias empleadoras que permitan a los candidatos a puestos de

trabajo de nivel técnico o de dirección tener capacidades para integrarse en equipos de trabajo, ser capaces de gestionar y liderar equipos y todas aquellas competencias como: dominio de idiomas, herramientas informáticas e informacionales o comunicación oral y escrita, entre otras. Con objeto de cubrir este aspecto en la formación de los graduados en Química, en el plan de estudio de grado en Química, dentro de la asignatura OBLII (de primer curso), se ha diseñado y puesto en acción una actividad que consiste en la realización por parte de los estudiantes de un trabajo en equipo tutelado por estudiantes senior que se basa en el desarrollo de un tema de especial interés en el área de Química. Con esta tutelación, se evalúa además del trabajo otros aspectos clave en el desarrollo de las competencias empleadoras descritas anteriormente. Para el seguimiento de los 18 grupos de trabajo de tres o cuatro estudiantes se cuenta con 9 estudiantes senior (último curso de grado, máster o doctorado) que ejercen las funciones de tutor de dos o tres de los grupos de trabajo.

En este trabajo de investigación se ha proporcionado una formación previa a los estudiantes senior en competencias emprendedoras, con el objetivo de desarrollar competencias relacionadas con el liderazgo, la toma de decisiones o la gestión de equipos por parte de los estudiantes senior y de evaluar la influencia de esa formación en la mejora de la dinámica de los grupos de trabajo y en el resultado final. La metodología de trabajo que se ha seguido es colaborativa y se concreta en las siguientes actuaciones: 1. Trabajo de formación de los tutores en herramientas emprendedoras por parte de los miembros de la red especializados en este tipo de formación (dinámicas de grupo, herramientas TIC y reuniones formativas). 2. Trabajo seguimiento y evaluación de cada tutor sobre sus grupos de trabajo. 3. Seguimiento de las acciones de cada tutor y sus grupos de trabajo. 4. Reuniones de coordinación de los tutores con el coordinador tutor. 5. Reuniones grupales de seguimiento del proceso de investigación de los tutores, profesorado y personal técnico que forma parte de la red. 6. Evaluación del proceso mediante encuestas a los estudiantes noveles y senior. 7. Reunión de valoración final de la investigación llevada a cabo, con la correspondiente propuesta de mejora. En el desarrollo del trabajo se ha utilizado la herramienta de comunicación Trello y Google Drive como servicio de alojamiento de archivos, después de valorar varias alternativas por los estudiantes tutores.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que las estrategias introducidas para el seguimiento de los trabajos han sido muy positivas, disminuyendo, con respecto a cursos anteriores, las diferencias entre los grupos tutorizados, en gran parte debido a la formación previa recibida por los tutores que ha hecho que se actúe de forma más homogénea, logrando una óptima tutorización en todos los casos. Siendo las diferencias en los resultados obtenidos por los diferentes grupos atribuibles prácticamente a la implicación de los estudiantes noveles. Además, la formación recibida por parte de los tutores ha sido valorado positivamente en las encuestas finales. Lográndose de este modo los objetivos principales, tanto a nivel de estudiantes noveles y senior.

PALABRAS CLAVE: Trabajo en equipo, tutoría de pares, competencias, empleabilidad.



La opinión de los estudiantes sobre el aprendizaje cooperativo para la mejora de la práctica docente

Raúl Gutiérrez-Fresneda

Universidad de Alicante (España)

Los cambios del sistema universitario español con la adaptación de las medidas propuestas por el Espacio Europeo de Educación Superior demandan un nuevo escenario de transmisión de conocimientos con un papel más activo del estudiante en su proceso de aprendizaje. En este nuevo modelo se hacen necesarias metodologías innovadoras en las que predomine el carácter activo de los estudiantes, lo que conlleva un nuevo planteamiento del papel de los estudiantes en la dinámica de clase, quienes además de desarrollar competencias específicas han de adquirir habilidades y competencias vinculadas a la capacidad de trabajar en grupo y al auto-aprendizaje. En este modelo educativo el aprendizaje cooperativo constituye un modelo de trabajo de gran interés ya que favorece la construcción colectiva del conocimiento al mismo tiempo que fomenta habilidades de aprendizaje personal y de desarrollo social. En la actualidad han proliferado las propuestas orientadas a favorecer una mayor implicación del estudiante a través de la demanda de trabajos grupales, sin embargo, a pesar de los beneficios del trabajo grupal, hay que aclarar que el trabajo en grupo no siempre es cooperativo, limitándose en numerosas ocasiones a un reparto de tareas entre los propios alumnos en los que la suma de las partes de cada uno se traduce en el producto final. El trabajo cooperativo a diferencia de este modo de trabajar se caracteriza porque todos los componentes del grupo tienen una finalidad compartida, de modo que la labor de cada uno está vinculada con el trabajo de sus compañeros, siendo la tarea solicitada el medio por el cual los componentes del grupo se implican y “aprenden juntos” de acuerdo con unos objetivos educativos. Los estudios efectuados durante las últimas décadas coinciden en afirmar que los alumnos que emplean metodologías participativas en su proceso de aprendizaje retienen mejor los conocimientos adquiridos, comunican más eficazmente sus ideas, aumentan su respeto por las opiniones y creencias de otros, analizan los problemas de forma más crítica, desarrollan la capacidad para tomar decisiones acertadas y se incrementa su interés por aprender (Reyes, 2005; Sánchez y Casal, 2015; Estrada, Monferrer y Moliner, 2016). El objetivo de este trabajo ha sido conocer la opinión de los alumnos sobre el proceso de aprendizaje que han llevado a cabo tras la implantación de técnicas de aprendizaje cooperativo en el aula. Estas prácticas se han caracterizado por combinar las aportaciones expositivas del docente junto con la participación activa de los estudiantes a partir de la búsqueda de información y la realización de exposiciones compartidas. Con este propósito se ha implementado la técnica cooperativa “rompecabezas” también conocida como “puzzle de Aronson” en diferentes actividades prácticas para posteriormente conocer a partir de una encuesta individual la opinión del alumnado sobre este tipo de dinámicas así como el interés generado sobre los contenidos trabajados. Los resultados recogidos evidencian un alto grado de satisfacción respecto al aprendizaje cooperativo, así como una alta implicación y motivación del alumnado mediante este modelo de trabajo. Destaca el deseo de los participantes por trabajar con este tipo de dinámicas de aprendizaje en otras asignaturas.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje cooperativo, innovación docente, aprendizaje activo, técnicas cooperativas.

The changes of the Spanish university system with the adaptation of the measures proposed by the European Space of Higher Education demand a new scenario of transmission of knowledge with a more active role of the student in his learning process. In this new model, innovative methodologies are necessary in which the active character of the students predominates, which entails a new approach to the role of students in the dynamics of the classroom, who, in addition to developing specific competences, must acquire related skills and competences To the ability to work in groups

and to self-learning. In this educational model cooperative learning constitutes a work model of great interest since it favors the collective construction of knowledge while promoting personal learning and social development skills. At present, proposals aimed at fostering greater student involvement through the demand for group work have proliferated, however, despite the benefits of group work, it should be clarified that group work is not always cooperative, In many cases to a distribution of tasks between the students themselves in which the sum of the parts of each one is translated in the final product. Cooperative work, unlike this way of working, is characterized by the fact that all the components of the group have a shared purpose, so that the work of each one is linked to the work of his colleagues, the task being the means by which Components of the group are involved and “learn together” in accordance with educational objectives. The studies carried out during the last decades coincide in affirming that students who use participatory methodologies in their learning process better retain their knowledge, communicate their ideas more effectively, increase their respect for the opinions and beliefs of others, analyze problems of form More critical, develop the capacity to make sound decisions and increase their interest in learning (Reyes, 2005, Sánchez and Casal, 2015, Estrada, Monferrer and Moliner, 2016). The objective of this work was to know the students’ opinion about the learning process that they have carried out after the implementation of cooperative learning techniques in the classroom. These practices have been characterized by combining the expositive contributions of the teacher together with the active participation of the students from the search of information and the realization of shared expositions. With this purpose, the cooperative technique “puzzles” also known as “Aronson’s puzzle” has been implemented in different practical activities to later learn from an individual survey the students’ opinion about this type of dynamics as well as the interest generated on the contents worked. The results show a high degree of satisfaction with cooperative learning, as well as a high involvement and motivation of the students through this work model. It emphasizes the desire of the participants to work with this type of learning dynamics in other subjects.

KEY WORDS: Cooperative learning, teaching innovation, active learning, cooperative techniques.



¿Qué saben los futuros docentes sobre el proceso inicial del aprendizaje del lenguaje escrito?

Raúl Gutiérrez-Fresneda y María Molina

Universidad de Alicante (España)

Las habilidades lingüísticas escritas constituyen un aprendizaje imprescindible en el ámbito escolar que precisan de una enseñanza directa y explícita, lo que conlleva una gran dedicación y esfuerzo por parte del profesorado de los primeros niveles escolares. En este proceso, las administraciones educativas señalan como una de las figuras más relevantes en las etapas educativas de Infantil y Primaria la desempeña el rol de tutor, debido a que es quien tiene un contacto más frecuente, y en consecuencia un mayor conocimiento del proceso formativo del alumno, además, es quien se coordina con otros profesionales que intervienen en la identificación, prevención e intervención educativa (REDIE, 2012). En la actualidad a pesar de la existencia de diferentes enfoques y prácticas docentes

orientadas a favorecer la adquisición del lenguaje escrito, estudios recientes evidencian las carencias existentes en el proceso de aprendizaje del alumnado en el dominio de dichas habilidades (OCDE, 2013; Gutiérrez, 2017). Los trabajos realizados en los últimos años señalan que una respuesta eficaz a las carencias que tienen los estudiantes de niveles superiores en el manejo de la información escrita se tienen su origen en el proceso de aprendizaje inicial, tal es así que numerosas investigaciones demuestran que el éxito en el aprendizaje de la lectoescritura en los primeros años de escolaridad es el mejor predictor de lo que sucederá en los cursos posteriores en el dominio de los procesos de comprensión y composición escrita (Gutiérrez y Díez, 2015). Según esta situación analizar las facetas más relevantes para el logro de un aprendizaje inicial exitoso es determinante para el éxito posterior. Recientemente, se ha evidenciado que el profesorado que trabaja con los niños que se están adquiriendo el lenguaje escrito, carece de una serie de herramientas y conocimientos que están en la base del adecuado aprendizaje del lenguaje escrito (Guzmán, Correa, Arvelo y Abreu, 2015), lo que constituye un aspecto determinante en el logro de un adecuado proceso de adquisición de las habilidades lingüísticas escritas del alumnado que se inicia en este logro. Con el propósito de conocer qué conocimientos tienen los futuros docentes de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante se llevó a cabo un estudio con la finalidad de conocer cuáles son los aspectos didácticos que consideran relevantes que han de ponerse en práctica para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del lenguaje escrito del alumnado que emprende el camino de la alfabetización. Para ello se ha diseñado una escala de valoración con la finalidad de analizar y recoger la impresión del alumnado sobre los componentes metodológicos que son más relevantes para el logro de un adecuado aprendizaje en las primeras edades sobre el dominio de las habilidades lingüísticas escritas. Los resultados obtenidos pueden resultar relevantes para determinar medidas de mejora en aras a enriquecer la competencia profesional de los futuros docentes a través del desarrollo en las aulas de las últimas investigaciones en relación a los programas didácticos y a las metodologías más actuales para el logro de un mejor aprendizaje del lenguaje escrito.

PALABRAS CLAVE: Lenguaje escrito, lectura, escritura, lenguaje oral, lectoescritura.

REFERENCIAS

- Gutiérrez, R. (2017). Facilitadores del proceso de aprendizaje de la escritura en las primeras edades. *Anales de psicología*, 33(1), 32-39.
- Gutiérrez, R., & Díez, A. (2015). Aprendizaje de la escritura y habilidades de conciencia fonológica en las primeras edades. *Bordón*, 67(4), 43-59.
- Guzmán, R., Correa, A. D., Arvelo, C. N., Abreu, B. (2015). Conocimiento del profesorado sobre las dificultades específicas de aprendizaje en lectura y escritura. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 289-302.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Results: What students know and can do. Student performance in mathematics, reading and science (Vol. 1)*. Recuperado de: [http:// www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm](http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm)
- Red Española de Información sobre Educación [REDIE] (2012). *La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte.



Las competencias tecnológicas de los estudiantes: mecanismo para el mejoramiento de la calidad educativa en las IES

Alba Guzmán Duque, Karol Rueda Gómez y Javier Mendoza Paredes

Unidades Tecnológicas de Santander (Colombia)

Las Instituciones de Educación Superior (IES) utilizan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como un mecanismo para comunicarse con sus grupos de interés o *stakeholders*, internos y externos, y de esta manera generar valor para la sociedad a partir del reconocimiento de su imagen por la calidad en sus procesos de educación. Precisamente, buscan acreditarse presentando ante las autoridades de educación, evidencias que demuestren el desempeño de sus graduados en el ámbito laboral. De otro lado, es un hecho que las tecnologías son potentes mecanismos que favorecen los procesos educativos en todas las áreas, por ejemplo, el uso de los simuladores virtuales aporta al mejoramiento de las competencias de los estudiantes (Fitó-Bertan, Hernández-Lara & López, 2015; Vos, 2015), favoreciendo el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando la apropiación de la tecnología (Nam, 2012), aportando al desarrollo de sus habilidades y de sus competencias (Torkunova, 2015) y promoviendo la imagen de la institución como innovadora en estos procesos ante las autoridades educativas buscando la acreditación de calidad. De otro lado, tras la utilización de las TIC en los procesos educativos, es posible determinar que estas herramientas aportan a la eficiencia de una organización porque favorecen los procesos de calidad en la enseñanza superior, ya que aportan al perfeccionamiento de los procesos educativos para que los estudiantes mejoren sus competencias (Fitó-Bertrán, Hernández-Lara & López, 2015), permitiéndoles a las IES ser competitivas en el ámbito organizacional (Torkunova, 2015) evidenciando sus procesos de calidad. En este artículo se muestra cómo a partir del desarrollo de las competencias tecnológicas desarrolladas por los estudiantes de último semestre de una Institución de Educación Superior (Santander-Colombia) se favorece el mejoramiento de las competencias de sus graduados a partir del uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo el desempeño de los graduados en el ámbito laboral, para obtener acreditaciones de calidad en la educación superior, según las apreciaciones de los estudiantes. Se presentan los resultados de una investigación realizada con estudiantes de la carrera Administración de Empresas (N=235) de las Unidades Tecnológicas de Santander (Bucaramanga-Colombia) con respecto a su consideración sobre las competencias tecnológicas desarrolladas a través de su proceso educativo, quienes han obtenido previamente un título profesional y se encuentran laborando en la actualidad para empresas de la región en su área profesional. Tras la aplicación de la técnica ANOVA y el test Bonferroni se evidencia que el género de los participantes es importante a la hora de su adopción, donde las mujeres muestran mayor interés por el uso de las aplicaciones móviles y su desempeño en cuanto a las competencias relacionadas con la interacción y la colaboración, mientras que los hombres prefieren la utilización de herramientas ofimáticas y las competencias relacionadas con la toma de decisiones y la resolución de problemas. Finalmente, se muestra cómo con el desarrollo de estas competencias se favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje porque se vuelve más didáctico y comprensible, evidenciando lo anterior que las TIC pueden convertirse en elementos clave a la hora de favorecer la calidad en las Instituciones de Educación Superior, permitiéndoles alcanzar la eficiencia y obtener la acreditación de calidad de sus procesos.

PALABRAS CLAVE: TIC, competencias tecnológicas, enseñanza-aprendizaje, IES, calidad en la Educación Superior.

REFERENCIAS

- Fitó-Bertran, À., Hernández-Lara, A. B., & López, E. S. (2015). The effect of competences on learning results an educational experience with a business simulator. *Computers in Human Behavior*, 51, 910-914.
- Nam, S. Z. (2012). Korean University Students' Utilization of Social Networking Systems. *Future Information Technology, Application, and Service*, 179, 331-336.
- Torkunova, Y. V. (2015). Optimization Model of Interactive Forms of Education for Formation Innovative and Research Competence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1690-1692.
- Vos, L. (2015). Simulation games in business and marketing education: How educators assess student learning from simulations. *The International Journal of Management Education*, 13(1), 57-74



Implementación de Industria de Software en programas de Ingeniería de Sistemas: Descripción del proceso para la Corporación Universitaria Americana

César Felipe Henao Villa, David Alberto García Arango , Elkin Darío Aguirre Mesa, y Gustavo Andrés Araque González

Corporación Universitaria Americana (Colombia)

En el programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Americana, se ha gestado una estrategia innovadora en la formación de los estudiantes denominada industria de software, la cual tiene como fin primordial ser una empresa de desarrollo de software, sirve de apoyo, asesoría y conocimiento a los estudiantes que participen en un semillero orientado al desarrollo de software, y desde allí propicia en ellos desarrollos propios o de terceros, capacitándolos y generándoles inquietudes para una posible conformación de su propia empresa de desarrollo. En la época actual, es imprescindible que los diversos programas de Ingeniería y más específicamente, los programas de Ingeniería de Sistemas, cuenten con un sello característico que los identifique en su proceso misional, en aras de resolver los problemas del entorno regional (Parra, 2009). La industria de software hace parte de esa identificación o factor diferenciador. En el presente escrito se propone presentar los elementos de conceptualización, diseño, ejecución y articulación de la industria de software para el entorno académico de la facultad de Ingeniería. Igualmente se proponen retos de implementación y líneas futuras de trabajo. Como método de estudio, se utiliza un enfoque mixto de corte hermenéutico donde se estudian fundamentalmente las relaciones entre los actores del proceso y los entes adscritos a éste versus los entornos áulicos. De los hallazgos obtenidos de la implementación, se identifica el mecanismo de articulación de los actores al modelo de industria y las dificultades apremiantes de cara a un fortalecimiento de la relación universidad – empresa – estado (Agarwal, 2006), es solo a raíz del estudio de tales interrelaciones que se puede pretender un crecimiento más adecuado de la Industria en aras de una construcción de colectividad académica. La industria de software tiene como reto, no solamente generar sentido empresarial o promover un sello distintivo del programa, sino que es más importante concebirla como un producto de la academia, que como tal, se nutre de los aportes de sus actores y que se inscribe en el sentido socio-crítico que implica la pertenencia a una comunidad con estas características. En cuanto a la evaluación del proceso de implementación, se establecen correlaciones para encuestas desarrolladas a estudiantes de primer semestre versus estudiantes de último

semestre del programa con el fin de identificar sus perspectivas respecto al desarrollo de software y sus implicaciones académicas en un entorno determinado por la influencia de las organizaciones y la industria. Como conclusiones se proponen relaciones en doble vía: En primer lugar un diagrama relacional de lo aprendido durante el proceso de implementación, el cual será de utilidad al momento de realizar mejoras al modelo productivo de industria de software; en segundo lugar, se establecen los puntos de quiebre en la producción de la industria, los actores que intervienen en éstos y su clasificación según su pertenencia a los sectores implicados en el proceso de producción (Tatikonda, 2002), ya sea que pertenezcan a, sector formativo, investigativo, administrativo, industrial o que simplemente hagan parte de las subjetividades, donde en cualquiera de los casos se interpreta la esfera discursiva a la cual se hace alusión y qué implicaciones trae para la implementación de la Industria de software en la facultad, finalmente, se proponen futuras líneas de trabajo desde un enfoque de mejoramiento continuo de la estrategia.

PALABRAS CLAVE: Industria de software, educación, Ingeniería, proceso.

REFERENCIAS

- Tatikonda, M. V., Lorence, M., & GLOBAL, I. (2002). Toward Effective Software Development: A Conceptual Framework of Software Project Types, Development Processes, and Functional Outcomes. En *New Directions in Supply-Chain Management: Technology, Strategy, and Implementation* (pp. 171-199).
- Agarwal, N., & Rathod, U. (2006). Defining 'success' for software projects: An exploratory revelation. *International journal of project management*, 24(4), 358-370.
- Parra Catrillón, J. E. (2009). Factores críticos de éxito e hipótesis sobre la industria del software en Colombia. Consideraciones contextuales y académicas. *Avances en Sistemas e Informática*, 5(2), 185-193.



Google Classroom como plataforma de enseñanza-aprendizaje para el ciberperiódico *Comunic@ndo*

Mar Iglesias-García, Cristina González-Díaz y Gonzalo Cao

Universidad de Alicante (España)

La plataforma Google Classroom es un Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management Systems), desarrollado dentro de Google Apps for Education, que facilita la comunicación entre profesorado y alumnado. En este trabajo planteamos el uso de esta plataforma para la enseñanza semi-presencial de la asignatura Comunicación y medios escritos, de primer curso del Grado de Publicidad y RRPP de la Universidad de Alicante. Esta experiencia se ha iniciado durante el curso 2016-2017 con la aplicación de Google Classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje de WordPress para el ciberperiódico *Comunic@ndo*. Este ciberperiódico es una de las herramientas de innovación docente que se utiliza desde 2010 en las prácticas de la asignatura y forma parte del proyecto académico de aproximación real de las tecnologías de la información al alumnado, en la Red *Comunic@ndo* del Programa de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. La elección de esta plataforma se debe

a la necesidad de mejorar y reforzar el aprendizaje del uso de WordPress para la redacción de noticias, reportajes y entrevistas que son publicadas en el ciberperiódico. De esta manera, se amplían las opciones de las sesiones prácticas en clase, gracias al seguimiento semi-presencial de las sesiones de Google Classroom. Por otro lado, el gestor de contenidos WordPress es uno de los más usados y surgió orientado al desarrollo de blogs, pero ha evolucionado hacia uno de los CMS (Content Management Systems) de uso general más completos del mercado, y se ha convertido en un completo sistema de gestión de contenidos. Su modelo de software libre se basa en una comunidad de desarrolladores, utiliza tecnología PHP y dispone de un sencillo sistema para incluir nuevas funcionalidades mediante complementos (plug-ins). Su uso es bastante intuitivo, pero requiere de unos conocimientos específicos que queremos reforzar aplicando Google Classroom. Durante una primera etapa se ha diseñado la estructura de los contenidos a impartir, se han seleccionados los materiales (webs, vídeos, etc.) y se están elaborando encuestas y rúbricas, para que pueda presentarse a los alumnos al comienzo del próximo curso académico. La plataforma permite hacer un seguimiento personalizado del trabajo de cada alumno, ayuda a organizar los contenidos y facilita la corrección de las prácticas, con un feed-back continuo. Además, Classroom funciona con Documentos y Formularios de Google, Calendar, Gmail y Drive, de fácil acceso al alumnado, que puede ver las tareas en la página “Trabajo”, en el tablón de anuncios o en el calendario de la clase y todos los materiales de la asignatura se archivan automáticamente en carpetas de Google Drive. La elección de plataforma Google Classroom frente a otras soluciones habituales como Moodle viene determinada por la ligereza de la plataforma, la agilidad en la gestión de los contenidos y la integración con las aplicaciones de Google como Gmail, Google Drive, Youtube... familiares ya para el alumnado. Lo que ahorra tiempo y esfuerzos en la necesidad de abrir nuevas cuentas o formar al alumnado en el uso de las herramientas. El profesorado puede enviar notificaciones, crear tareas, ver rápidamente quién ha completado el trabajo y quién no, y proporcionar comentarios y puntuar los trabajos directamente en Classroom y en tiempo real, mientras que el alumnado puede compartir los recursos entre sí e interactuar en el tablón de anuncios o por correo electrónico. Para la evaluación de las tareas, en una segunda fase, se implementará el *script* Doctopus, que crea carpetas para toda la clase y administra permisos y tareas sobre un Excel con la lista de alumnos, así como la extensión de Chrome, Goobric, que permite la evaluación mediante rúbricas.

PALABRAS CLAVE: Google Classroom, enseñanza-aprendizaje, WordPress, ciberperiódico, *Co-munic@ndo*.



La utilización de software específico y Apps móviles para el control del entrenamiento en deportes cíclicos de resistencia

Alejandro Javaloyes¹, José Manuel Sarabia¹, Rafael Sabido¹, Jose Luis Hernández-Davó¹, Adrián Riquelme² y Raúl López-Grueso¹

¹ *Universidad Miguel Hernández de Elche (España)*

² *Universidad de Alicante (España)*

El control del entrenamiento es un proceso fundamental en la mejora de las cualidades físicas específicas de aquellos deportistas realizada por los correspondientes entrenadores y/o preparadores

físicos. Controlar aquellos aspectos relacionados con la fatiga producida, la adaptación a las cargas de trabajo y la asimilación de las sesiones es de vital importancia en la consecución del objetivo del deportista ya que tienen como objeto principal maximizar el rendimiento final y evitar caer en estados de sobre-entrenamiento o lesión. Este proceso es importante en deportes como el ciclismo, donde los se realizan grandes volúmenes de trabajo. Este control debe focalizarse en aquellos parámetros relacionados con el volumen e intensidad, además de la fatiga y/o estado de recuperación. Para el volumen, el parámetro más utilizado es la duración de la actividad. Por otro lado, para el control de la intensidad los parámetros son específicos para cada deporte, siendo los más utilizados la frecuencia cardíaca, percepción subjetiva del esfuerzo, potencia generada y velocidad. Para el control del estado de fatiga y de recuperación a través de parámetros subjetivos, las herramientas principales son cuestionarios que reflejan aspectos relevantes como el dolor muscular, calidad y duración del sueño, percepción del estado de recuperación, motivación, etc. Además, como parámetro objetivo de esta fatiga, la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) en reposo es un indicador fiable y no invasivo del estado del sistema nervioso autónomo, considerado éste como el regulador primario de la recuperación cardiovascular tras el ejercicio.

Debido a la reciente aparición de software específico para ordenadores y Smartphone para la planificación y control del entrenamiento, este proceso se puede llevar a cabo de forma instantánea al sincronizar los datos de entrenamiento entre los diferentes (pulsómetro, ciclocomputador, GPS, etc.) del deportista y su Smartphone compartiéndose a su vez con el entrenador. De esta forma se crea un espacio específico conjunto para la visualización de las sesiones de entrenamiento y la comunicación entre entrenador y deportista. Se llevó a cabo un proceso de recogida de datos de 8 semanas con ciclistas de categoría elite y sub-23, los cuales recogían datos de entrenamientos (duración, frecuencia cardíaca y potencia) en su ciclocomputador y los compartían a través de la plataforma web TrainingPeaks, específico para la planificación y control del entrenamiento. Dentro del análisis de la fatiga, se han desarrollado Apps válidas y fiables para controlar la VFC a través de la fotopletismografía, como por ejemplo HRV4Training, la cual utiliza la cámara fotográfica de un Smartphone, lo que abre un nuevo espectro de posibilidades al controlar el estado del deportista mediante esta variable. Para su uso, se realizó una intervención con ciclistas aficionados, los cuáles realizaban un programa de entrenamiento basado en la VFC. El papel del alumnado de grado y máster fue entrar en contacto con estas herramientas dentro de sus prácticas de final de titulación y trabajos finales, llevando a cabo tareas de control de los protocolo de registro y medida.

La inclusión de este tipo de software y App dentro del programa de la asignatura “Metodología del Acondicionamiento Físico y la Salud” proporciona al alumno herramientas con una interfaz sencilla y visual que permitirá poner en práctica los conceptos relacionados con el control de la carga de entrenamiento, observando las variables más importantes en la consecución de este proceso. Además, este tipo de herramientas son ampliamente utilizadas dentro del ámbito profesional del entrenamiento y la preparación física de deportistas desde nivel iniciación hasta el más alto nivel, con lo que se pretende mostrar aspectos claves de este proceso en un marco educativo que permita la aplicación de los conceptos teóricos al ámbito práctico.

PALABRAS CLAVE: Control, ciclismo, fatiga, entrenamiento, App.



La realización de relatos autobiográficos en la formación inicial democrática, intercultural y de género del profesorado de Educación Primaria y Secundaria

María Jiménez-Delgado y Diana Jareño-Ruiz

Universidad de Alicante (España)

Las asignaturas *Sociedad, familia y educación*, del Máster de Educación Secundaria, y *Cambios sociales, culturales y educación*, del Grado en Maestra/o de Educación Primaria, pretenden ayudar a analizar y comprender los cambios sociales y culturales más relevantes en el mundo actual y los retos que tiene la educación hoy. A partir de la lectura de textos de sociólogas y sociólogos fundamentalmente, y del planteamiento de problemas y situaciones concretas, se ha proporcionado al alumnado contenidos teórico-prácticos para su reflexión, cuestionamiento y debate con el fin de desarrollar habilidades de análisis y comprensión críticas que les permitan desarrollar proyectos de educación democrática en la educación primaria y en la educación secundaria, incluyendo los cambios en las relaciones de género e intergeneracionales, las desigualdades, la interculturalidad, la construcción de la identidad, la ciudadanía y la inclusión social y educativa.

Los cambios sociales han propiciado un dinamismo en el propio objeto de la sociología cobrando importancia la descripción de experiencias sociales, es decir, conductas y percepciones individuales. Si bien esta forma de hacer, de aprender sociología, no es nueva. Ya Thomas William y Florian Znaniecki (1918-1920) en su obra clásica *El campesino polaco en Europa y en América* estudian el cambio social mediante historias de vida, una metodología que permite analizar la relación entre los factores sociales más objetivos y los individuales y más subjetivos, que inciden en este proceso. El sociólogo norteamericano Charles Wright Mills (1959) desarrolló el concepto '*la imaginación sociológica*' en un libro con este mismo título; en él aborda la relación entre individuo y sociedad, es decir, las experiencias individuales y las fuerzas sociales e históricas. Por medio de la imaginación sociológica es posible percibir y explicar lo que está sucediendo en el mundo, y comprender así lo que está ocurriendo en la vida de cada individuo como intersección entre la propia biografía y la historia dentro de la sociedad. Lo interesante de esta habilidad es que permite al individuo entender su propia experiencia y su trayectoria educativa, en este caso, contextualizándola en su escenario histórico.

La formación universitaria inicial del profesorado, tanto de Educación Primaria como de Educación Secundaria debe contemplar, desde una perspectiva crítica y dialógica, el conocimiento democrático, intercultural y de género para poder así formar a su vez al alumnado en las dimensiones transversales fundamentales relacionadas con la formación de ciudadanas y ciudadanos críticos, democráticos, respetuosos con las diferencias y la pluralidad étnica, cultural y de género. Con esta contribución se presentan los resultados obtenidos tras la propuesta al alumnado de una metodología crítica, que permite y alienta a los estudiantes a reinventar la realidad, a recrearla y reescribirla, a cuestionarla permanentemente reflexionando sobre las experiencias sociales contrastadas con las experiencias individuales. De este modo, se les propone la realización de relatos de vida donde se integren las trayectorias educativas del alumnado y de su entorno social, como una herramienta muy poderosa para conseguir los diferentes objetivos que incluye esta experiencia de innovación docente. Los resultados que se presentarán en la comunicación se corresponden con el análisis de ciento cincuenta relatos autobiográficos de alumnos y alumnas de grado y postgrado como herramienta de investigación para el análisis del impacto que tiene en su formación.

PALABRAS CLAVE: Relatos autobiográficos, formación inicial, profesorado, Educación Primaria, educación secundaria, práctica docente.



Entorno de aprendizaje y TIC-TAC en seguridad y salud

Ismael Jiménez-Ruiz, M. Flores Vizcaya-Moreno, Rosa Mª Pérez-Cañaveras, Antonio Hernández-Ortuño y Ana B. Corral-Noguera

Universidad de Alicante (España)

En esta novedosa experiencia de vinculación de prácticas de laboratorio y prácticas de ordenador, ha participado el estudiantado de las asignaturas de Cuidados de Enfermería del Adulto II (27025) y Fisiopatología (33620), permitiendo que la suma del aprendizaje cooperativo y colaborativo realizado, haya propiciado la elaboración de material educativo común basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). El principal objetivo fue establecer sinergias interdisciplinares que favorezcan el aprendizaje clínico sobre la seguridad del paciente, en el alumnado del segundo curso del Grado en Tecnologías de la Información para la Salud y el alumnado de tercer curso del Grado en Enfermería de la Universidad de Alicante. Este trabajo cooperativo-colaborativo entre el profesorado y el estudiantado de ambos Grados. A partir de los 5 listados de verificación (*check-list*) sobre procedimientos y técnicas de enfermería, elaborados por el estudiantado del Grado en Enfermería, y revisados por el profesorado, se trabajó en el Grado en Tecnologías de la Información para la Salud en la implementación, desarrollo del blog en WordPress y de los códigos QR para el acceso a los listados de verificación a través de cualquier dispositivo móvil. La temática en la que se centraron los listados para el autoaprendizaje y comprobación para la seguridad del paciente fueron: puntos clave en la prevención de úlceras por presión, administración segura de medicación, inyección segura por vía intradérmica, subcutánea e intramuscular, procesos de transfusión sanguínea y prevención de caídas en el ámbito hospitalario. Estos temas fueron elegidos a partir del listado de temas prioritarios de investigación identificados por la Organización Mundial de la Salud en el ámbito de salud y seguridad del paciente. En relación con la parte de Tecnologías de la Información y Comunicación, los avances tecnológicos experimentados en los últimos tiempos, favorecen que podamos establecer vías para mejorar tanto la accesibilidad como la utilización de materiales docentes enfocados al aprendizaje a través de experiencias de simulación en laboratorio y de prácticas clínicas. Sin duda, la utilización de TIC supone un estímulo extra por el atractivo que supone, para la mayor parte de los estudiantes, el manejo de dispositivos móviles. A modo de conclusión consideramos, que inicialmente el trabajo desarrollado a través de este proyecto ha contribuido a la aproximación de dos disciplinas como lo son la Enfermería y la Informática. Entre las ventajas percibidas por el profesorado, que ha sido coincidente en las dos asignaturas; destacamos la motivación del alumnado de Enfermería, al ver como el trabajo elaborado tiene una utilidad aplicada a la práctica. En el caso del estudiantado de Informática consideramos que experimentan un proceso de aculturación e integración en el campo de las ciencias de la salud que será imprescindible para su futuro desarrollo profesional. Como limitaciones encontramos la no existencia de un tiempo de contacto directo entre el alumnado de las dos asignaturas, ya que se tuvo que realizar un trabajo asincrónico al estar situadas en dos semestres

distintos. Esto imposibilitó la discusión y debate de ideas para integrar los conocimientos adquiridos durante dichos periodos docentes. Como fruto del trabajo cooperativo y colaborativo asincrónico del alumnado de las asignaturas implicadas, pueden llegar a surgir productos TIC que contribuyan a la mejora del aprendizaje clínico del estudiantado.

PALABRAS CLAVE: Entorno de aprendizaje, Enfermería, tecnología de la información para la salud, TIC, TAC.



Actividades de evaluación formativa como actividad de mejora del proceso enseñanza-aprendizaje

Pedro Lax Zapata, Juan Antonio Formigós Bolea, Cristina García Cabanes, Oksana Kutsyr, Laura Fernández Sánchez, Agustina Noailles Gil, Laura Campello Blasco, Isabel Ortuño Lizarán, Nicolás Cuenca Navarro y Victoria Maneu Flores

Universidad de Alicante (España)

El proceso evaluador, en cualquier sistema educativo, debe valorar las competencias alcanzadas por los estudiantes. Pero además de ello, este proceso puede constituir en sí mismo una actividad formativa que permita tanto al estudiante como al docente detectar errores conceptuales y puntos débiles de forma previa a la realización de la evaluación final, lo que permitirá actuar sobre ellos y mejorar el proceso global de enseñanza aprendizaje. Para conseguir este fin instructivo, se deben integrar acciones evaluadoras durante el proceso formativo, bien sea mediante actividades realizadas durante las clases teóricas o bien mediante actividades propuestas para su realización en casa. En este trabajo nos planteamos incluir la evaluación formativa en dos asignaturas de grado y evaluar su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades de evaluación formativa se realizaron en las asignaturas “Farmacología”, asignatura obligatoria del segundo curso del Grado en Óptica y Optometría y “Fisiología”, asignatura básica del primer curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética, ambas impartidas en la Universidad de Alicante. Para conseguir nuestro objetivo realizamos distintos tipos de actividades. Por una parte planteamos a los estudiantes cuestiones de respuesta abierta. Las modalidades escogidas fueron: a) preguntas abiertas de respuesta breve para resolver por escrito en clase de forma individual o por parejas y en un tiempo no superior a cinco minutos; b) preguntas abiertas para resolver por escrito en casa de forma individual; c) preguntas para su discusión en clase en pequeños grupos, que debían alcanzar una respuesta consenso en un tiempo entre 5 y 10 minutos; y d) preguntas orales de respuesta individual y de resolución en un tiempo no superior a un minuto. En todos los casos, estas actividades se plantearon a mitad o al final de la clase, al hilo de la explicación teórica pertinente. En el caso de preguntas de respuesta breve contestadas por escrito, en unos casos los propios estudiantes corrigieron sus respuestas y en otros corrigieron las de otro estudiante. Este tipo de corrección cruzada se utiliza como refuerzo y estímulo, puesto que suelen conllevar la realización de un esfuerzo mayor cuando es un compañero el que va a leer la respuesta. Por otra parte, se propuso la resolución de preguntas de tipo test, de elección múltiple. En este caso se realizaron fuera de clase, por medio del campus virtual de la Universidad. Con esta modalidad, los estudiantes podían repetir la prueba cuantas veces quisieran, a modo de autoevaluación y refuerzo de la materia. La calificación

numérica obtenida en la corrección de todas estas pruebas no tuvo un reflejo directo en la calificación final de la materia, si bien sí que se propuso la posibilidad de mejora en la calificación a modo de estímulo de la participación. En el caso de la asignatura “Farmacología” la participación continuada en la actividad supuso un incremento en la nota final de 0,25 puntos. En la asignatura “Fisiología” la participación en test de autoevaluación permitió aumentar la nota 0,2 puntos. Los resultados preliminares en las primeras pruebas escritas realizadas muestran que los estudiantes que participaron en las actividades planteadas obtuvieron mejores calificaciones en las pruebas de evaluación (de hasta un punto y medio de promedio) y que las calificaciones fueron más altas en las preguntas que trataban los temas que se habían incluido en las discusiones y cuestiones. Pese a que no podemos descartar cierto sesgo producido en cuanto a que los estudiantes que participan en las actividades tuvieran previamente un mayor interés por la materia, los resultados indican que la evaluación formativa puede tener un efecto positivo en el proceso de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Evaluación formativa, evaluación de aprendizajes, innovación.



Propuesta para un taller sobre afectos y cognición dirigido a futuros maestros

Miriam Lemus¹ y Patricia Pérez-Tyteca²

¹ *CINVESTAV, IPN (México)*

² *Universidad de Alicante (España)*

La importancia de enseñar y aprender matemáticas desde los niveles básicos ha sido uno de los objetivos primordiales del sistema educativo a nivel globalizado. Las pruebas estandarizadas y los exámenes de ingreso a los niveles superiores siempre incluyen secciones que involucran esta materia de estudio. Sin embargo no siempre los resultados son favorables sea para el alumno que las aprende o para el profesor que las enseña.

Los aspectos cognitivos y metacognitivos en el aprendizaje en particular de las matemáticas están permeados por los afectos del alumno y del profesor (Gómez-Chacón, 2000; Lafortune y Saint-Pierre, 1995; Boigues et al, 2017).

Actualmente la OCDE incluye en sus evaluaciones factores afectivos asociados con las matemáticas y las ciencias, arrojando resultados de alta ansiedad de los alumnos hacia las matemáticas y baja motivación para continuar con el estudio de las mismas a niveles superiores

Partiendo del hecho de que los profesores son el vínculo entre el alumno y las matemáticas, la capacitación de los profesores en estos conceptos es primordial (Llinares y Sánchez, 1990).

Consideramos que el profesor y la profesora que mejor enseña matemáticas, no es el que más sabe, o el que tiene los mejores conocimientos (aunque esto es notable), la experiencia nos ha mostrado que la sensibilidad personal, el conocimiento, y la disposición son necesarias pero no suficientes; se requiere que el docente conozca y re-conozca sus propias emociones y experiencias en su aprendizaje de las matemáticas; que controle y enseñe a controlar (autorregular) al alumno sus emociones, ansiedad y en general los afectos involucrados con el aprendiz de matemáticas.

Por todo ello, en este trabajo pretendemos contribuir a la formación de profesores de educación primaria e infantil en el ámbito de los afectos asociados con el aprendizaje de las matemáticas por

medio de estrategias de autorregulación y proporcionando herramientas para la enseñanza que incluyan el acompañamiento de los alumnos en sus procesos afectivos inherentes al aprendizaje de esta materia.

Así, a partir de experiencias previas realizadas en México y en España –y teniendo en cuenta que uno de los factores afectivos que más condiciona el aprendizaje de las matemáticas es la ansiedad matemática (Pérez-Tyteca, 2012)– hemos diseñado un taller dirigido a maestros en formación que aborda esta temática. Concretamente, los contenidos que incluye son los siguientes:

- Identificación de los conceptos asociados al dominio afectivo de las matemáticas: actitudes, emociones, creencias (A.E.C.).
- Incidencia de los factores afectivos en el aprendizaje de las matemáticas y en el aula.
- La influencia de la ansiedad matemática
- Identificación de los sistemas de representación favoritos de los alumnos (auditivo, visual o kinestésico)
- Autorregulación (cognición, meta-cognición, afecto, meta-afecto)
- Reconocimiento de la importancia de incluir el tema de los afectos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. (Enseñanza tradicional vs algunos modelos nuevos)
- Herramientas desde la Programación Neuro Lingüística (PNL)
- Gestionar esquemas alternos para incluir dichos conceptos en la planeación de un curso.

Este taller tiene una duración estimada de 20 horas y está dirigido a grupos reducidos de 20 o 25 estudiantes para maestro.

La finalidad es que, cuando termine el taller, los maestros en formación sean capaces de reconocer la ansiedad que genera en los alumnos el estudio de las matemáticas y de aplicar las herramientas adecuadas para reducirla. Asimismo, deben ser capaces de fomentar procesos meta-cognitivos y meta-afectivos en el aula, teniendo en cuenta los sistemas de representación de los alumnos y aplicando técnicas de Programación Neurolingüística para modificar creencias limitantes de sus estudiantes hacia las matemáticas.

PALABRAS CLAVE: Afecto, ansiedad matemática, autorregulación, Educación Primaria, Educación Infantil.

REFERENCIAS

- Boigues, F. J., Estruch, V. D., Vidal, A., & Llinares, S. (2017). Una aproximación a la medida de actitudes hacia las matemáticas mediante la lógica Fuzzy. *REDIMAT*, 6(1), 85-111
- Gómez-Chacón, I. M. (2000). *Matemática Emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- Lafortune, L., & Saint-Pierre, L. (1995). Intervenir sur la metacognition et l'affectivité. *Pédagogie collégiale*, 8(4), 16-22.
- Llinares, S., & Sánchez, V. (1990): El conocimiento profesional del profesor y la enseñanza de las Matemáticas. En S. Llinares, & V. Sánchez (Eds.), *Teoría y Práctica en Educación Matemática*. Sevilla: Alfar
- Pérez-Tyteca, P. (2012). *La ansiedad matemática como centro de un modelo causal predictivo de la elección de carreras* (Tesis Doctoral). España: Universidad de Granada.



La utilización de metodologías de la Enseñanza Secundaria en la Enseñanza Universitaria. Un ejemplo práctico

Ana María Lópaz Pérez

Florida Universitaria (España)

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define el vocablo metodología por medio de dos acepciones: “ciencia del método” y “conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal”. En el ámbito docente, una metodología, según De la Herrán (2008) responde a la pregunta “¿Cómo puedo proceder con mis alumnos en un contexto, para favorecer su formación desde unos contenidos de enseñanza?” Desde esta perspectiva, el término abarcaría desde las clases magistrales, clases teóricas y prácticas, clases de laboratorio, sesiones de atención al alumno en tutorías hasta la realización de prácticas en otras universidades o centros extranjeros.

Las metodologías utilizadas en España en la enseñanza secundaria obligatoria (ESO) se caracterizan por ser innovadoras en la mayoría de las ocasiones. Pretenden que el alumnado abandone su rol “pasivo” y lo convierta en rol “activo”, siendo verdadero protagonista en el aula del proceso enseñanza/aprendizaje. Experiencias como los grupos interactivos, el aprendizaje cooperativo o las asambleas de aula, contribuyen a fomentar el rol activo del alumnado y la adquisición de competencias generales o básicas, aplicables a todos los estudiantes en general.

En el ámbito de la docencia universitaria, Mas (2011) establece, entre otras, las competencias que debe adquirir el profesorado; diseño de la guía docente; desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, propiciando oportunidades de aprendizaje (tanto individualmente como en grupo) o contribución y participación activa a la mejora de la docencia y a la organización académica de la universidad. En la actualidad, la docencia de asignaturas en inglés es una realidad patente; cada vez son más las universidades que imparten Grados o asignaturas en inglés; la aplicación de los postulados de la Declaración de Bolonia y el denominado Espacio Europeo de Educación Superior constituyen una exigencia para la universidad española (alumnado y profesorado).

El planteamiento del presente trabajo es la aplicación de una metodología aplicable a la docencia del inglés, propia de la ESO, a la universidad: la metodología CLIL (de las siglas en inglés *Content and Language Integrated Learning*) se caracteriza estar centrada en el alumno; ser flexible y facilitadora de un aprendizaje más interactivo y autónomo y comportar el uso de materiales y recursos a través de las TIC (Pérez, 2016).

Los objetivos de nuestro trabajo son la utilización de la metodología CLIL, propia de la Educación Secundaria, para el diseño de una unidad didáctica en lengua inglesa aplicable a la asignatura “Introducción al Derecho”, obligatoria, perteneciente al primer curso del Grado en Turismo, impartido en la Universidad de Valencia y cuyo título es “*The European Union*”.

El método de trabajo, a través de la utilización de la metodología CLIL, consiste en la elaboración de una unidad didáctica con los siguientes contenidos: 1. Justificación. 2. Contexto. 3. Tiempo necesario. 4. Objetivos. 5. Competencias. 6. Metodología. 7. Materiales docentes. 8. Actividades. 9. Evaluación/criterios.

Los resultados conseguidos demuestran la viabilidad de la utilización de una metodología, propia de la enseñanza secundaria, en el ámbito universitario.

Las principales conclusiones son las siguientes: la metodología CLIL es eficiente en el ámbito de la docencia universitaria; resulta ser una metodología en la que el alumno se siente parte activa en

el aula; la metodología CLIL es facilitadora del aprendizaje; el alumno pierde el miedo a hablar en público, a la vez que asimila contenidos y conceptos, adquiriendo competencias en lengua inglesa.

PALABRAS CLAVE: Metodologías docentes, Universidad, CLIL, unidad didáctica.



El uso del Smartphone como herramienta educativa en la asignatura “Evaluación en la Educación Física y el Deporte”

Raúl López-Grueso, Vicente Javier Beltrán-Carrillo, Carlos Montero-Carretero y José Manuel Sarabia

Universidad Miguel Hernández de Elche (España)

Nuestra propuesta consiste en la descripción de una experiencia educativa innovadora en educación superior, que se llevó a cabo en la asignatura Evaluación en la Educación Física y el Deporte (Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Miguel Hernández de Elche). En dicha asignatura se aborda el conocimiento necesario para saber medir y evaluar las diferentes variables relacionadas con la dimensión biológica y psicosocial de la persona que realiza actividad físico-deportiva. El alumno, futuro profesional de esta área, debe conocer el nivel inicial y el resultado final de sus intervenciones, así como identificar aquellos aspectos que sean susceptibles de mejorar, tanto a nivel de usuario, como de él mismo como profesional. Por ello, se hace imprescindible dominar los conocimientos teórico-prácticos al respecto, aprendiendo y utilizando las últimas tendencias (Thompson, 2015; Thompson, 2016) en innovación tecnológica, uso de las TICs, bases de datos, plataformas *on-line*, y aplicaciones (Apps) que estén validadas científicamente (Keogh, Espinosa, & Grigg, 2016). El objetivo de esta aplicación docente consistió en la incorporación del Smartphone como herramienta educativa, para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en las prácticas correspondientes a las tres unidades didácticas principales de la asignatura. La primera unidad didáctica estaba relacionada con la evaluación de la condición física, donde se enseñan y ejecutan diferentes tests de evaluación de la fuerza y resistencia cardio-respiratoria. En las prácticas de esta unidad didáctica se utilizaron Apps como, por ejemplo, MyJump® (Balsalobre-Fernández, Glaister, y Lockey, 2015) o Moxy®, de reciente creación para la evaluación de las diferentes cualidades físicas, como alternativa a los métodos y herramientas tradicionales, usados tanto en investigación como docencia (plataformas de contacto, dinamometría isoinerciales, fotocélulas e infrarrojos, analizadores de gases, etc.). La segunda unidad didáctica estaba relacionada con la evaluación en el deportista de variables psico-sociales a través de cuestionarios. En las sesiones prácticas los alumnos respondieron a preguntas relacionadas con esta parte de la asignatura haciendo uso de la App Kahoot! La tercera unidad didáctica se centró en la evaluación cualitativa de aspectos psicosociales en el deporte. En las prácticas de esta unidad didáctica los alumnos utilizaron las grabadoras incorporadas a sus Smartphones para grabar una entrevista cualitativa semiestructurada a un compañero. Posteriormente transcribieron la entrevista y analizaron la información. El uso del Smartphone incrementó la motivación e implicación del alumnado en la asignatura, con las consecuencias motivacionales que puede acarrear para la adquisición del conocimiento. Asimismo, los alumnos valoraron positivamente la formación en el uso de nuevas herramientas, manifestando que esta experiencia educativa les había servido para descubrir usos y recursos del Smartphone que

podían ser de gran utilidad en su futura vida profesional. De este modo, una de las conclusiones más importantes de esta experiencia fue que la transferencia de las asignaturas a la realidad social y laboral futura del alumnado, se ve aumentada cuando se utilizan y desarrollan habilidades con la ventaja que pueden ofrecer las nuevas herramientas en el ámbito de las ciencias del deporte.

PALABRAS CLAVE: Aplicaciones, Smartphone, condición física, Kahoot!, entrevistas.

REFERENCIAS

- Balsalobre-Fernández, C., Glaister, M., & Lockey, R. A. (2015). The validity and reliability of an iPhone app for measuring vertical jump performance. *Journal of sports sciences*, 33(15), 1574-1579.
- Keogh, J. W., Espinosa, H. G., & Grigg, J. (2016). Evolution of smart devices and human movement apps: recommendations for use in sports science education and practice. *Journal of Fitness Research*, 5(2).
- Thompson, W. R. (2015). Worldwide survey of fitness trends for 2016: 10th Anniversary Edition. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 19(6), 9-18.
- Thompson, W. R. (2016). Worldwide survey of fitness trends for 2017. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 20(6), 8-17.



La implementación del contenido didáctico “Comunidad de Aprendizaje” en la asignatura Diseño de los Procesos Educativos

Inés Lozano Cabezas, Marcos Jesús Iglesias Martínez, Antonio Giner Gomis, Alexandra Antón Ros, Lidia Blanco Reyes, Ferran Oltra Llin, Francisco Ramón Pastor Verdú, María Teresa Sellés Miro, Santiago Soriano Catala y María Encarnación Urrea Solano

Universidad de Alicante (España)

La innovación educativa en la Enseñanza Superior siempre va asociada la incorporación de nuevas competencias profesionales que se desarrollan en el mundo laboral. La formación inicial del profesorado de las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria acorde con el incremento de centros educativos organizados con el modelo de “Comunidades de Aprendizaje” en la Generalitat Valenciana, tiene la obligación de incluir en sus planes de estudio las competencias y contenidos basados en dicho proceso de transformación. En este sentido los miembros de la RED-CAAD (*La perspectiva de las Comunidades de Aprendizaje en el Diseño de la Acción Didáctica*) desde el curso 2015/2016 llevan implementado de manera paulatina este contenido en la asignatura de formación básica “Diseño de los Procesos Educativos”. En esta comunicación presentamos la valoración por parte del profesorado que ha desarrollado una estrategia didáctica propia de las “Comunidades de Aprendizaje”. Han participado un total de 8 profesores/as responsables de la especialidad de Educación Infantil y de Educación Primaria. Se diseña una entrevista semiestructurada en la que se valora la experiencia a través de cuatro dimensiones: descripción y justificación de la experiencia, dificultades, beneficios y aspectos de mejora. Los resultados evidencian que suponen un contenido innovador y enriquecedor para los futuros docentes, en el que los profesoras/es responsables de la asignatura asumen la planificación de estas actividades prácticas como un elemento que potencia el aprendizaje colaborativo y

dialógico. Sin embargo, se observa que la falta de práctica real y vivencial en esta experiencia supone una desvinculación con la praxis profesional docente, ya que una vez desarrollados los contenidos el alumnado no tiene la oportunidad de visitar centros educativos transformados en “Comunidades de Aprendizaje”. Por otra parte, la asignatura se desarrolla durante el primer curso del Grado lo que supone una dificultad añadida, ya que no han adquirido las competencias y contenidos necesarios para trabajar en su totalidad un proceso de transformación educativa de estas características. Asimismo, el profesorado observa en el alumnado una falta de implicación a la hora de establecer acuerdos y asumir responsabilidades, aspectos claves a adquirir por parte de un docente para llevar a cabo cualquier innovación educativa en una comunidad. De entre los beneficios el profesorado relata que el alumnado ha tenido interés y motivación por conocer y vivenciar esta nueva forma de trabajar en la práctica docente. Es importante destacar que se trata de una innovación docente que trabaja numerosos aspectos humanos y relacionales sin la necesidad de incluir únicamente la utilización de tecnologías digitales. Destacan a su vez la importancia del aprendizaje dialógico y cooperativo como competencia docente a desarrollar para potenciar la socialización y la inclusión de todo el alumnado en el proceso educativo. Las principales conclusiones de esta experiencia manifiestan la necesidad de establecer una relación entre la universidad y la escuela potenciando los “espacios híbridos” (Zeichner, 2010) como núcleo central en la formación inicial del profesorado. Las conclusiones principales de esta innovación educativa universitaria instan a continuar con este proceso. Asimismo sugieren potenciar la práctica profesional con la teoría a través de situaciones simuladas en centros educativos o la presentación de historias reales de “Comunidades de Aprendizaje” en las aulas universitarias.

PALABRAS CLAVE: Comunidad de Aprendizaje, Educación Superior, innovación educativa.

REFERENCIAS

Zeichner, K. (2010). Nuevas epistemologías en la formación del profesorado. Repensando las conexiones entre las asignaturas del campus y las experiencias de prácticas en la formación del profesorado en la universidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24,2), 123-149.



Plasticidad docente como requerimiento de eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje

Victoria Maneu Flores¹, Damián López, Rodríguez² y Pedro Lax Zapata¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universitat Politècnica de València (España)*

En los últimos años se ha considerado la inclusión de nuevas estrategias docentes, que han pretendido cambiar la actitud del estudiante, de forma que se implicara más activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para conseguir este cambio, se ha propuesto la inclusión de actividades que fomentan tanto el trabajo autónomo del estudiante como el colaborativo. Esta transformación conceptual implicó en muchos casos la denostación de la clase magistral, de forma que la que otrora fue considerada el paradigma de la enseñanza universitaria pasó a considerarse arcaica, excesiva-

mente estricta y en definitiva poco eficaz. Desde nuestro punto de vista, se requiere de una cierta flexibilidad, una adecuación particularizada y un replanteamiento constante de las estrategias. Sin dejar de utilizar la clase magistral, los autores de este trabajo hemos intentado introducir durante los últimos años nuevas técnicas docentes expuestas y planteadas por otros grupos. Entre ellas hemos realizado docencia inversa (tanto de forma puntual como a lo largo de cursos completos), hemos solicitado la resolución de problemas mediante el uso de TIC, hemos recopilado y creado material digital audiovisual que posteriormente hemos utilizado en el aula o en actividades fuera de la misma, así como también hemos recurrido a recursos web con el mismo fin. Con todas estas actividades, hemos intentado implicar a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, aunque no siempre hemos conseguido el resultado que pretendíamos, las experiencias en general han sido positivas, tanto para los docentes implicados como para los estudiantes, según manifestaron tanto en comunicación directa como mediante las encuestas anónimas que siempre hemos planteado al final de cada curso académico. Nuestra opinión es que los docentes también requieren un periodo de rodaje y aprendizaje para sacar el máximo partido a cada una de estas técnicas. A veces parece banalizarse el esfuerzo que requiere este proceso, pero es de hecho un proceso formativo que requiere voluntad y energía, no sólo para elaborar el material nuevo, pues esto es algo común en el trabajo cotidiano de un docente, sino para conseguir una idea conceptual distinta del desarrollo de la clase. Tras años formándonos en estos nuevos planteamientos (formación que obviamente no puede darse nunca por finalizada), seguimos encontrando ventajas y aspectos muy positivos en el uso de la clase magistral. Para abordar algunos temas, bien por la escasez de bibliografía y otros recursos o, en el caso contrario, para enmarcar, centrar y enfocar temas demasiado extensos en los que un estudiante neófito podría perderse la primera vez que se enfrenta a la materia, encontramos que la clase expositiva resulta muy eficaz. Según nuestra experiencia y según las opiniones que hemos recogido de nuestros estudiantes, la combinación de la clase magistral junto con otras actividades suele ser la que da resultados mejores. No hemos encontrado una fórmula ideal, nuestra opinión es que en cada grupo de estudiantes la eficacia se consigue con una fórmula distinta, debido a sus características como suma de individuos y dinámica de grupo, a su experiencia previa, al número de estudiantes por aula y a otros factores no siempre controlables ni detectables. Desde nuestro punto de vista, sea cual sea la modalidad escogida para el desarrollo de la clase y el planteamiento de la misma, se requiere de una suficiente flexibilidad para su adecuación particularizada y un replanteamiento constante según el nivel de los estudiantes y su actitud. La plasticidad en la propuesta de actividades según la respuesta obtenida en clase será fundamental para obtener unos resultados óptimos. Para conseguir el éxito del proceso, es necesaria la combinación de formación constante y de la experiencia que se consigue con los años.

PALABRAS CLAVE: Plasticidad docente, clase magistral, técnicas docentes.



La transparencia como metáfora en la arquitectura digital. Pedagogía para una arquitectura contemporánea

Carlos L. Marcos¹ y Ángel J. Fernández-Álvarez²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidade da Coruña (España)*

Esta investigación forma parte de los trabajos desarrollados en el seno de la red de investigación en docencia “3874. La transparencia como cualidad de la arquitectura y como estructura en su representación gráfica: percepción, interpretación y representación” dentro del Programa Redes de 2016-2017. En concreto, analiza y estudia la transparencia en ámbito de la arquitectura contemporánea a la que Carpo (2012) se refiere como ‘el giro digital’, y muestra algunos ejemplos de prácticas docentes inspiradas en esta revolución auspiciada por las TIC.

El concepto de transparencia ha tenido una gran importancia en la caracterización de la arquitectura de la modernidad hasta convertirse en la mitificación teórica del racionalismo estético, tecnológico y social y como herramienta para la búsqueda de espacios transparentes, no perspectivos y anti-monumentales, en los que se pretende dar importancia al contenido a partir de una mayor neutralidad del contenedor.

La vocación voyeurista de la arquitectura de la modernidad (Colomina 1992), se ve atemperada por las preocupaciones bioclimáticas de la arquitectura, por un lado, y los intrincados diseños parametrizados de las fachadas, por otro. Estos diseños de geometrías complejas son posibles gracias a la convergencia entre las herramientas de C.A.D.-C.A.M.

Los avances de las tecnologías digitales permiten un *aggiornamento* del concepto de transparencia con reflexiones acerca de la objetividad y la subjetividad, la materialidad y la percepción, la información y la experiencia. La transparencia como cualidad material y realidad perceptiva responde adecuadamente a la neutralidad inherente al código digital. El contexto pierde importancia frente a la valoración de la experiencia directa y sensorial, y al tratamiento de la “piel” del edificio con actitudes de carácter pragmático o interactivo. La distinción entre transparencia fenoménica y literal o si un edificio es o significa algo (Hoesli 1997) se enriquece con el progreso de la arquitectura digital.

El desarrollo de las pantallas electrónicas, las fachadas inteligentes y la introducción de nuevos materiales añaden nuevos significados a las categorías de transparencia definidas por Rowe y Slutzky (1963) configurando una transparencia digital o virtual que permite añadir capas de significado en un proceso de estratificación espacial que debe abordarse teniendo en cuenta las nuevas herramientas y paradigmas del diseño digital.

Incluso, el desarrollo de nuevos materiales y pantallas de cristal líquido de nueva generación permiten superponer la transparencia material del propio cristal con las imágenes que se proyectan dentro de él (Marcos 2012).

Algunos de estos conceptos que han caracterizado la arquitectura de las últimas dos décadas han sido abordados como práctica docente entre los alumnos del Máster en Arquitectura dentro de la asignatura de *Herramientas gráficas para la arquitectura*. Uno de los ejercicios propuestos a los alumnos consistió en desarrollar un prototipo de forma colaborativa de un objeto de diseño –una lámpara– realizado con conciencia digital. Los estudiantes debían emplear herramientas de modelado digital o diseño parametrizado empleando, para ello, distintas estrategias de fabricación digital. Los prototipos se fabricaron mediante procesos de prototipado con impresoras 3D dando como resultado variaciones sobre la idea de partida que se habían concebido, desarrollado y fabricado con plena conciencia digital. Esta investigación, además de profundizar en la idea de transparencia como cualidad de la arquitectura y en las posibilidades que la arquitectura permite gracias a estrategias de proyecto y fabricación digital muestra los resultados obtenidos en el taller digital de la mencionada asignatura.

PALABRAS CLAVE: Transparencia, arquitectura digital, diseño asistido, fabricación digital, innovación docente.

REFERENCIAS

- Carpó, M. (2012). *The Digital Turn*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Colomina, B. (1992), The Split Wall: Domestic Voyeurism. En B. Colomina (Ed.), *Sexualities and Space* (pp. 73-130). New York: Princeton Architectural Press.
- Hoesli, B. (1997). Commentary, en Colin Rowe, Robert Slutzky. En *Transparency* (pp. 57-83). Basel: Birkhäuser.
- Marcos, C. L. (2012). Beyond Literal or Phenomenal Transparency. Physical Digitality. En *Digital Physicality-Physical Digitality. Proceedings eCAADe 2012 International Conference* (pp. 551-560). Prague.
- Rowe, C., & Slutzky, R. (1963). Transparency: Literal and Phenomenal. *Perspecta*, 8, 45-54.



Análisis de Metodologías Docentes aplicadas a la Cartografía Geológica II (Grado de Geología): hacia un aprendizaje más reflexivo y autónomo

Manuel Martín Martín, Iván Martín Rojas, Francisco Javier Alcalá García, Pedro Alfaro García, Julia Castro Sabio y José Enrique Tent Manclús

Universidad de Alicante (España)

La re-evaluación de la titulación del Grado de Geología de la Universidad de Alicante realizada en el curso 2015-16 terminó con un resultado ampliamente positivo para el grado según el informe emitido por los evaluadores externos tras dicha evaluación. Sin embargo, se detectaron algunos aspectos en los cuales existía capacidad de mejora. El objetivo de esta red era analizar uno de esos aspectos: la revisión de metodologías docentes aplicadas a las cuatro asignaturas de Cartografía Geológica de la titulación. La Red “Análisis de Metodologías Docentes Aplicadas a la Cartografía Geológica: hacia un aprendizaje más reflexivo y autónomo” es continuación de la Red de “Revisión de Metodologías Docentes en Geodinámica Interna en la Universidad de Alicante” que durante el curso 2015-16 se ocupó del análisis de la asignatura Cartografía Geológica III de 6º semestre del grado. Dicha asignatura era completamente nueva y no tenía referentes anteriores en la enseñanza de la Universidad de Alicante. En el curso 2016-17 la nueva Red se ha centrado en el análisis del proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura Cartografía Geológica II (de 5º semestre), para promover un aprendizaje más autónomo del estudiante, una mayor interacción profesor-estudiante y una estimulación del trabajo colaborativo. Al contrario que la Cartografía Geológica III, la Cartografía Geológica II sí contaba con un referente anterior en la Universidad de Alicante ya que se había impartido una asignatura de similares características en el título de Ingeniero Geólogo (ya extinto). No obstante, el cambio de titulación implicaba una adaptación de la asignatura al nuevo perfil de los alumnos del Grado de Geología. Por todo lo anterior, el desarrollo metodológico de esta red se ha basado en el flujo de trabajo implementado y mejorado de la Red de “Revisión de Metodologías Docentes en Geodinámica Interna en la Universidad de Alicante”, que desarrollamos durante el curso académico precedente. La metodología de trabajo puesta en marcha durante este curso ha consistido en varias fases: (1) reuniones de trabajo de puesta en común en la que el profesor responsable de la asignatura Cartografía Geológica II ha explicado de manera oral y con apoyo audiovisual, la metodología

implementada al resto de profesores de la Red docente; (2) análisis, por parte de los miembros de la Red docente de forma individualizada y progresiva, de los datos presentados para la asignatura; (3) análisis de otras fuentes de información como posibles indicadores de calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, entre las que destacan las actas de las reuniones de las comisiones de semestre, las estadísticas de resultados académicos, las evaluaciones del profesorado y las evaluación de las asignatura, y también, reuniones personales con los representantes de los alumnos y algunos antiguos alumnos. El trabajo llevado a cabo por la Red durante este curso ha puesto de manifiesto que el perfil del alumnado del Grado en Geología es diferente al alumnado que había en el título de Ingeniería. El nuevo alumnado es menos autónomo pero posee mayor base geológica. También, el alumnado del Grado ve como más positivo y necesario el cursar las asignaturas de Cartografía Geológica. Todo lo anterior ha permitido detectar varios puntos potenciales de mejora en dicha asignatura que se pondrán en práctica en el curso próximo.

PALABRAS CLAVE: Geodinámica Interna, Grado de Geología, Cartografía Geológica II, Mejoras en el aprendizaje.

The re-evaluation of the degree of Geology Degree of the University of Alicante carried out in the course 2015-16 ended with a largely positive result for the grade according to the report issued by the external evaluators after such evaluation. However, some aspects were detected in which there was capacity for improvement. The objective of this network was to analyze one of these aspects: the review of teaching methodologies applied to the four Geological Mapping subjects of the degree. The Network “Analysis of Teaching Methodologies Applied to Geological Cartography: towards a more reflexive and autonomous learning” is a continuation of the Network “Review of Teaching Methodologies in Internal Geodynamics at the University of Alicante” which during the academic year 2015-16 dealt with the analysis of the Geological Mapping III subject of 6th semester of the degree. This subject was completely new having no previous references in teaching at the University of Alicante. In the 2016-17 academic year, the new Network has focused on the analysis of the teaching-learning process in the Geological Mapping II subject (5th semester), to promote a more autonomous student learning, greater teacher-student interaction and stimulation of collaborative work. Contrary to Geological Mapping III, Geological Mapping II had a previous reference in the University of Alicante since a subject of similar characteristics in the Geologist Engineer Degree (already extinct) had been performed. Nevertheless, the change of degree implied an adaptation of the subject to the new profile of the students of the Geology Degree. Taking into account all the above, the methodological development of this Network has been based on the implemented and improved workflow of the Network “Review of Teaching Methodologies in Internal Geodynamics at the University of Alicante”, which we developed during the previous academic year. The work methodology implemented during this course consisted of several phases: (1) working meetings for pooling in which the teacher responsible for the Geological Mapping II subject has explained orally and with audiovisual support, the methodology implemented to the rest of teachers of the teaching Network; (2) the data presented for the subject were analysis by the members of the Teaching Network in an individualized and progressive way; (3) analysis of other sources of information as possible indicators of the quality of the teaching-learning process, among which are the minutes of the meetings of the semester commissions, the evaluations of the teachers and the evaluation of the subjects, and also, personal meetings with student representatives and some old students. The work carried out by the Network during this course has revealed that the profile of

the students of the Geology Degree is different to those from the Geological Engineering Degree. The new students in the Geology Degree are less autonomous but have a greater geological base. Also, the students of the Degree see as more positive and necessary to study the Geological Mapping subjects. All the above has allowed to detect several potential points of improvement in this subject that will be put into practice in the next course.

KEY WORDS: Internal Geodynamics, Geology Degree, Geological Mapping II, learning improvements.



Aproximación a la educación para la paz: propuesta de actividades en asignaturas de lengua inglesa

M. Martínez Lirola^{1,2} y E. M. Llorens Simón¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *University of South Africa (UNISA) (Sudáfrica)*

La educación superior es fundamental en el desarrollo personal y profesional del alumnado y ha de adaptarse a las demandas de la sociedad y del mercado laboral. En este sentido, este trabajo se centra en la propuesta pedagógica de la educación para la paz con el fin de que el proceso de enseñanza-aprendizaje esté enmarcado en algunos de sus principios para que el alumnado sea más pacífico mientras aprende. La sociedad actual y la clase universitaria como manifestación social requieren de respuestas pacíficas que contribuyan a promover una convivencia pacífica. En este sentido la educación para la paz nos ofrece la oportunidad de trabajar con herramientas que contribuyan a que la clase sea un espacio pacífico donde los conflictos se resuelven sin violencia y donde se trabaja en valores y sobre temas sociales. Nuestro interés fundamental en la aplicación de los principios de la educación para la paz en las aulas universitarias no se centra tanto en la resolución de conflictos sino en que el alumnado adquiera valores que contribuyan a su formación integral como personas. Por tanto, optar por un enfoque basado en la educación para la paz ofrece la oportunidad de emplear la pedagogía para producir transformaciones sociales debido a que favorece la enseñanza de valores en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los principales objetivos de este artículo son: diseñar una serie de actividades prácticas con el fin de que el proceso de enseñanza-aprendizaje esté enmarcado en los principios de la educación para la paz; hacer reflexionar al alumnado sobre la importancia de los principios de la educación para la paz con el fin de contribuir a la construcción de una sociedad más justa y más humana; emplear la propuesta pedagógica de la educación para la paz con el fin de que el alumnado adquiera competencias sociales que le serán de gran utilidad para el mercado laboral y para su vida personal. Con el fin de llevar a cabo los objetivos presentados, se diseñaron una serie de actividades basadas en la educación para la paz y se emplearon algunos textos de temática social. El fin de las actividades y materiales empleados es ayudar al alumnado a trabajar aspectos relacionados con la paz y la convivencia pacífica de modo que se pueda avanzar en sociedades cada vez más democráticas. Esta investigación presenta algunas de las actividades diseñadas que potencian la educación para la paz en el Grado de Estudios Ingleses, en concreto en las asignaturas Lengua Inglesa III y Lengua Inglesa V. Se señalará que las actividades seleccionadas, además de potenciar que el alumnado mejore las

distintas destrezas en la lengua inglesa (habla, escucha, escritura, lectura e interacción) contribuyen a la adquisición de competencias sociales relacionadas con la educación para la paz como la escucha activa, la cooperación, la resolución pacífica de conflictos o la negociación, entre otras. Todas estas competencias le serán al alumnado de gran utilidad en su vida personal en general y en el mercado laboral en particular, de modo que este estudio establece una relación entre lo que se enseña en las aulas y la vida real.

PALABRAS CLAVE: Educación para la paz, competencias sociales, metodologías activas, proceso de enseñanza-aprendizaje, educación superior.

Higher education is essential in the personal and professional development of students and it must adapt to the demands of society and the labor market. In this sense, this article focuses on the pedagogical proposal of education for peace so that the teaching-learning process is framed in some of its principles in order to make students more peaceful while learning. The present society and the university classroom as a social manifestation require peaceful responses that contribute to promote a peaceful coexistence. In this sense, education for peace offers us the opportunity to work with tools that contribute to the class being a peaceful space where conflicts are resolved without violence and where we work in values and social issues. Our fundamental interest in the application of the principles of peace education in university classrooms does not focus so much on the resolution of conflicts but on the students acquire values that contribute to their integral formation as people. Therefore, opting for an approach based on education for peace offers the opportunity to use pedagogy to produce social transformations because it favors the teaching of values in the teaching-learning process. The main objectives of this article are: to design a series of practical activities in order that the teaching-learning process is framed in the principles of education for peace; to make students reflect on the importance of the principles of education for peace in order to contribute to the construction of a more just and more humane society; to use the pedagogical proposal of education for peace in order for students to acquire social skills that will be very useful for the labor market and for their personal lives. In order to carry out the objectives presented, a series of activities based on peace education were designed and some social texts were used. The purpose of the activities and the materials used is to help students to work on aspects related to peace and peaceful coexistence so that progress can be made in increasingly democratic societies. This research presents some of the activities that were designed to promote education for peace in the degree of English Studies, specifically in the subjects English Language III and English Language V. It will be pointed out that the activities selected, in addition to encouraging students to improve the different skills in the English language (speaking, listening, writing, reading and interaction), they contribute to the acquisition of social skills related to peace education such as active listening, cooperation, peaceful resolution of conflicts or negotiation, among others. All these competences will be of great utility for students in their personal life in general and in the labor market in particular. In fact, this study establishes a relationship between what is taught in classrooms and real life.

KEY WORDS: Peace education, social competences, active methodologies, teaching-learning process, higher education.



Metodología innovadora para adquirir competencias en la asignatura “Dificultades de aprendizaje y educación compensatoria”

Mari Carmen Martínez-Monteagudo, J. M. García-Fernández y Beatriz Delgado

Universidad de Alicante (España)

Los planteamientos del proceso de Convergencia Europea sugieren una renovación profunda de los métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. El principal reto es diseñar modalidades de enseñanza adecuadas que permitan que el alumno alcance las competencias propuestas (Learreta, Montil, González y Asensio, 2009). El objetivo de este proyecto es diseñar materiales específicos que permitan utilizar una metodología innovadora en el aula. Se pretende que los alumnos de la asignatura “Dificultades de aprendizaje y educación compensatoria” alcancen las competencias básicas de la asignatura a través de materiales y recursos innovadores, y con un carácter eminentemente práctico. Proporcionar una formación universitaria que permita integrar las competencias básicas, las competencias transversales y las competencias específicas de una profesión se convierte actualmente en un reto para los profesionales de la educación (Angulo, Corpas, García, González y Mérida, 2006; Biggs, 2005). La utilización de metodologías innovadoras que permitan dicha adquisición ha experimentado en los últimos años un gran auge, permitiendo proporcionar al alumno un conocimiento más exhaustivo de su futura actividad profesional (García, de Caso, Fidalgo y Arias, 2005). Así, resulta necesario elaborar actividades de aula innovadoras, relacionadas de manera específica con los contenidos de aprendizaje, que permitan al alumno la adquisición de habilidades básicas. Para ello, se ha utilizado una muestra de 224 alumnos de último curso de la asignatura (Grupo 1 = 33 alumnos; Grupo 2 = 54 alumnos; Grupo 3 = 54 alumnos; Grupo 4 = 38 alumnos; Grupo 5 = 45 alumnos). El equipo de investigación tras una búsqueda exhaustiva de información en las bases de datos más relevantes recopiló un total de 223 documentos (artículos científicos), 24 vídeos y 48 páginas webs relacionadas con la totalidad de los temas de la asignatura “Dificultades de aprendizaje y educación compensatoria”. De éstos fueron utilizados para la realización de las actividades 32 documentos, 5 vídeos y 38 páginas webs, utilizando así un total de 75 elementos. Han sido diseñadas un total de 21 actividades repartidas entre los nueve temas de los que se compone la asignatura. Cada una de las actividades de aula que componen este material presentan una estructura similar: *Introducción*, en la que se presenta la temática de trabajo de cada práctica y se especifica el tema de la asignatura en el que se basa; los *objetivos*, apartado en el que se formulan los objetivos específicos de cada práctica; el *desarrollo*, en el que se establecen los distintos apartados que implica la realización de la actividad propuesta; la *resolución*, se concreta la corrección de la actividad; y las *referencias*. Asimismo, las prácticas incluidas en este material incluyen un recuadro denominado *Informe de la práctica*, en el que se establecen los apartados que contendrá el informe a entregar tras la realización de la actividad práctica para su evaluación. Las actividades planteadas permiten al alumno acceder al conocimiento de un modo activo y participativo, así se han elaborado actividades de análisis de casos, visionado de vídeos, actividades que implican un aprendizaje cooperativo y reflexivo, y, en definitiva, actividades que permiten adquirir las competencias académicas de la asignatura de un modo significativo. La satisfacción media del alumnado con las actividades ha sido de 8.4, siendo la actividad 1 referida a la aplicación del WISC-R y la actividad 12, referida a la relajación, las que obtuvieron medias más elevadas. Las actividades de visionado se sitúan con las medias más bajas. Se mantiene la hipótesis de partida

confirmándose lo provechoso de dichas actividades para la adquisición del conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y para la generación de un clima social positivo y participativo generado por las mismas.

PALABRAS CLAVE: Metodología, innovación, universitarios, satisfacción.

REFERENCIAS

- Angulo, J., Corpas, C., García, J. D., González, I., & Mérida, R. (2006). Las competencias de la titulación de psicopedagogía a nivel andaluz: investigando la opinión del profesorado, del alumnado universitario y de los profesionales de la orientación. *Revista de Investigación Educativa*, 24(2), 575-594.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Nancea.
- García, J. N., de Caso, A. M., Fidalgo, R., & Arias, O. (2005). La evaluación de prácticas universitarias y su aplicación en un enfoque innovador. *Revista de Educación*, 337, 295-325.
- Learreta, B., Montil, M., González, A., & Asensio, A. (2009). Percepción del alumnado ante el uso de metodologías de enseñanza como respuesta a las demandas del espacio europeo de educación superior: Un estudio de caso. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 95, 92-98.



Aplicación práctica del juego de rol como estrategia de aprendizaje colaborativo-cooperativo en el ámbito de la comunicación

Alba-María Martínez-Sala y Dolores Alemany Martínez

Universidad de Alicante (España)

El EEES destaca la participación y responsabilidad de los estudiantes en su propio aprendizaje. El aprendizaje colaborativo ha demostrado ser una herramienta eficaz mediante la cual se consigue implicar al alumnado en su propio proceso de aprendizaje, de forma que la calidad del aprendizaje resulta reforzada. Del mismo modo, el aprendizaje cooperativo fomenta las relaciones y el trabajo en equipo para la consecución de metas, en línea con el paradigma relacional que impera en el ámbito profesional. Entre las técnicas de aprendizaje colaborativo-cooperativo, el juego de rol se muestra como una herramienta mucho más efectiva que los métodos tradicionales para la formación en competencias. El planteamiento de esta investigación surge como consecuencia de las impresiones manifestadas por los alumnos acerca de las carencias en su formación académica universitaria a la hora de emprender el ejercicio profesional y de la información necesaria para decidir qué área profesional, dentro del amplio abanico que ofrece el sector de la Publicidad y las Relaciones Públicas, es la que mejor se ajusta a sus conocimientos y aptitudes. El estudio describe una experiencia práctica de implementación de técnicas de aprendizaje colaborativo-cooperativo como estrategia para resolver las carencias expresadas. Se trata, por lo tanto, en primer lugar, de verificar su efectividad en la formación de expertos competentes y capacitados para el ejercicio profesional en el ámbito de la Publicidad y RRPP. Y en segundo y último lugar, comprobar si les proporcionan los criterios necesarios para tomar decisiones acerca del área de especialización más acorde con sus conocimientos y aptitudes. Para ello se plantea el diseño que se ha seguido en la asignatura optativa Dirección de Cuentas de 4º curso del grado en

Publicidad y RRPP desde la perspectiva colaborativa-cooperativa. El método utilizado es el estudio de caso basado en dicha asignatura durante el curso académico 2016-2017. Para el análisis de los resultados, se diseñó una encuesta mediante la cual los alumnos evaluaron cuantitativa y cualitativamente el desarrollo y la organización de actividades colaborativas y cooperativas, sus ventajas y sus deficiencias. Desde el punto de vista del profesorado, la preparación e impartición de la asignatura, cotejada con los resultados de las encuestas, permite establecer una valoración real de las necesidades para implementar este tipo de técnicas de forma eficaz. Los resultados obtenidos han sido satisfactorios en todos los ámbitos. Un 96,77% del alumnado considera que han adquirido los conocimientos teóricos necesarios. En lo que respecta a los contenidos prácticos, el porcentaje de alumnos que los valoran positivamente, aun siendo muy alto, desciende levemente con respecto a los teóricos, 93,55%. La razón fundamental que expresan en cualquier caso no se relaciona con la técnica de aprendizaje empleada, el juego de rol, que ha sido valorada positivamente por el 96,77%. Por último, en relación a la utilidad para la toma de decisiones individuales acerca de su futuro profesional, también los resultados son positivos. La valoración de los alumnos que mostraban poco interés inicial se ha incrementado en un 92,86% de los alumnos. Del mismo modo, entre los más interesados inicialmente, un 29,17% mantienen el mismo interés, y un 45,83% hacen incluso una valoración superior. Por último, un 10,74% de los alumnos han podido decidir que la figura del director de cuentas, sus funciones, responsabilidades, etc., no se ajusta a sus expectativas profesionales. En este trabajo se expone de forma práctica la utilidad de los sistemas de aprendizaje cooperativo-colaborativo en el desarrollo de habilidades personales, profesionales y sociales. No obstante, el elevado número de alumnos/as puede constituir una limitación importante a la hora de la implantación exitosa de este tipo de enfoque en la docencia universitaria dentro del EEES.

PALABRAS CLAVE: EEES, aprendizaje colaborativo, aprendizaje cooperativo, juego de rol, innovación docente.



Experiencia docente en el aprendizaje activo de las aplicaciones económico-empresariales de las Matemáticas

Inmaculada C. Masero Moreno, M^a Enriqueta Camacho Peñalosa, M^a José Vázquez Cueto y Rosario Asián Cháves

Universidad de Sevilla (España)

La búsqueda de un planteamiento constructivista de la enseñanza de las Matemáticas en los estudios de tipo económico-empresarial que mejore la eficiencia de su aprendizaje nos ha llevado investigar sobre las metodologías activas que integran la tecnología. El objetivo de este trabajo es mostrar dicha investigación materializada en una propuesta metodológica para la enseñanza de las aplicaciones económicas de diversos contenidos del Cálculo Diferencial e Integral. Los objetivos de aprendizaje (teóricos, prácticos, actitudinales y relacionados con saber aprender), los contenidos matemáticos y económicos, las tareas de aprendizaje y el sistema de evaluación se organizan atendiendo al modelo de alineamiento 3P de la enseñanza de Biggs (2006). Las tareas de aprendizaje, enfocadas a que el alumnado aprenda contenidos matemáticos y económicos y las relaciones entre estos, siguen la filo-

sofía de las WebQuests, actividades de aprendizaje constructivista y guiado a través de los recursos que proporciona la red. Adecuadas para la docencia universitaria (Roig-Vila et al., 2015) favorecen los procesos cognitivos superiores y el aprendizaje autónomo (Flores, 2015). La WebQuest elaborada es de larga duración (6 semanas). La tarea parte de cuestiones, ejercicios y problemas propuestos semanalmente, a los que el alumnado debe responder trabajando en grupos, y que abordan conceptos matemáticos y su aplicación en términos y fenómenos económicos básicos de la Teoría Económica. Este trabajo culmina con la elaboración y exposición en grupo de un trabajo sobre los conceptos y relaciones abordadas. La evaluación, formativa y orientada al aprendizaje, incluye el trabajo de investigación y su exposición, y dos tareas de evaluación semanal: el trabajo de la WebQuest para dicho periodo (los grupos entregan un documento con las respuestas a la tarea semanal) y una evaluación individual con un test de preguntas de elección múltiple en la plataforma virtual. Durante el trabajo en grupo y en la exposición se evalúa tanto al grupo como a cada miembro del mismo. En la experiencia en el aula han participado 38 alumnos. Los resultados relativos a las calificaciones obtenidas (mediana 7,9) permiten valorar el rendimiento académico de los alumnos sobre los objetivos teóricos y prácticos. El 47,36% del alumnado obtuvo la calificación de aprobado, el 34,21% de notable y el 18,42% de sobresaliente. Para conocer la percepción del alumnado sobre el logro de diversos objetivos, se facilitó un cuestionario con una valoración de 1 a 5. Respecto a los objetivos teóricos y prácticos asociados con las Matemáticas y su aplicación económico-empresarial, como son comprender conceptos económico-empresariales o resolver problemas, la mediana de la valoración es 4. Para los objetivos actitudinales (hemos incluido valorar la enseñanza en cualquier ámbito) la mediana toma el valor 4,5. Es importante señalar que no suelen incluirse entre los objetivos de las asignaturas de Matemáticas. Por último, el logro de los objetivos relacionados saber aprender, como saber adaptarse a nuevas situaciones, tiene una mediana de valor 4. De estos datos podemos deducir un alto nivel de logro de estos tres tipos de objetivos. Respecto a la metodología, se pide al alumnado su opinión sobre su adecuación para el aprendizaje de la materia, siendo la mediana de valor 4. Esta propuesta puede ser adaptada limitando su duración seleccionando parte de la tarea o planteado una secuenciación diferente, lo que facilita su uso en diferentes unidades didácticas. Creemos que esta experiencia muestra la posibilidad de aprender Matemáticas con metodologías no tradicionales que dan coherencia a todos los elementos de la enseñanza para conseguir un aprendizaje matemático eficiente en el contexto económico-empresarial.

PALABRAS CLAVE: Metodologías activas, WebQuest, aprendizaje constructivista, Matemáticas para la Economía y la Empresa.

REFERENCIAS

- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Flores, C. (2015). Análisis de experiencias docentes con implementación de WebQuest en Educación Superior. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 52.
- Roig, R., Flores, C., Álvarez, J. D., Blasco, J. E., Grau, S., Lledó, A.,...Tortosa, M. T. (2015). La WebQuest: una herramienta disponible en la Web 2.0 que permite renovar las prácticas docentes. En J. D. Álvarez, M. Tortosa & N. Pellín (Coord.), *Investigación y Propuestas Innovadoras de Redes UA para la Mejora Docente* (pp. 942-957). Universidad de Alicante.



NUEvos enfoques pedagógicos en el marco de la docencia universitaria. *Flipped classroom*

Copelia Mateo-Guillen

Universidad de Alicante (España)

La *enseñanza de contenido* en lenguas extranjeras como es el caso de la lengua inglesa en la Educación Universitaria en España constituye, sin duda alguna, un objetivo didáctico de interés general y supone una contribución relevante a la mejora del sistema educativo actual. La aplicación de estos nuevos modelos de enseñanza está directamente relacionada con el desarrollo de una competencia metodológica que favorezca la *enseñanza de contenido* mediante lenguas extranjeras con los enfoques didácticos adecuados. Un modelo pedagógico que emerge con el fin de favorecer estas nuevas necesidades de enseñanza es el denominado *flipped classroom*. Este nuevo procedimiento se diferencia del método de enseñanza en el aula tradicional en el sentido que traslada el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y permite así utilizar el tiempo de clase para potenciar y trabajar otros procesos de adquisición y práctica de los conocimientos adquiridos. Por tanto se puede afirmar que el *flipped classroom* es una modalidad de *Blended Learning* o aprendizaje semipresencial el cual se estructura en torno a la combinación del trabajo presencial en el aula y el trabajo en línea a través de Internet y medios digitales. Este método pretende aportar un enfoque integral que sustente y apoye las distintas fases del ciclo de aprendizaje presentes en cada individuo atendiendo a diversas teorías cognitivas como la del *Aprendizaje* de Piaget o la *Taxonomía* de Bloom. El método *flipped classroom* nace de la mano de Jonathan Bergmann y Aaron Sams en 2008, ambos se dedicaban a la enseñanza de Química en la *Woodland Park High School* en Woodland Park Colorado. A raíz de constatar que muchos estudiantes frecuentemente faltaban a algunas clases por diversas razones como, por ejemplo, enfermedad, decidieron “invertir” la metodología habitual en las clases tradicionales e impulsar la grabación de vídeos con el contenido teórico de la materia empleando así las clases para realizar las tareas basadas en el contenido de los vídeos bajo la supervisión del profesor. De este modo los alumnos tenían la posibilidad de volver a acceder a los materiales facilitados por sus profesores. Con el método *flipped classroom* se consigue incrementar la implicación de los estudiantes con los contenidos del curso e impulsar el aprendizaje significativo. Cuando los docentes diseñan actividades que se han de realizar en línea, se potencia el aprendizaje autónomo y se aumenta la motivación del alumno liberando así el tiempo de clase para poder dedicarlo a tareas o proyectos prácticos en los que se requiere una participación activa por parte de los estudiantes (discusiones, debates, preguntas, proyectos o exposiciones orales, entre otras). Esta metodología también permite al profesor dedicar más tiempo a la atención a la diversidad. Por todo lo expuesto en líneas anteriores se podría concluir afirmando que mediante la metodología del *flipped classroom* los alumnos tienen la oportunidad de participar activamente en el aula, se potencia el aprendizaje colaborativo y se mejoran las destrezas comunicativas en la lengua extranjera mediante la realización de actividades prácticas de la teoría aprendida que fomentan la exploración, ampliación y aplicación de ideas. En este trabajo expondré los resultados de un estudio realizado con los alumnos de primer año del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante en el que he empleado el método de *flipped classroom* con el fin de conseguir una mejor comprensión del contenido de la asignatura puesto que se imparte íntegramente en lengua extranjera (inglés) mediante el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en tareas, es decir, mediante la aplicación del contenido práctico en el aula y

mediante exposiciones orales pensadas para mejorar la competencia comunicativa en lengua extranjera (inglés).

PALABRAS CLAVE: Enseñanza del inglés, *flipped classroom*, CLIL, *blended learning*.



Hacia una pedagogía narrativa en la formación inicial de maestras y maestros

M^a Dolores Molina Galvañ, Cristina Sendra Mocholí y Andrea Garzón Poyatos

Universitat de València (España)

El trabajo que presentamos se vincula a la fase inicial del proyecto de investigación que estamos desarrollando¹. El propósito de este proyecto es transformar la formación inicial del profesorado tomando en consideración los *saberes experienciales* con los que docentes de educación infantil y primaria sostienen su práctica docente. El proyecto combina la investigación con docentes por un lado y, la investigación de propuestas de formación inicial, por otro. En esta fase inicial del proyecto, y en conexión con el proyecto de innovación docente en el que estamos involucradas², exploramos las posibilidades docentes que nos ofrece la *indagación narrativa* para visibilizar y profundizar dichos saberes experienciales con nuestras y nuestros estudiantes en la formación inicial.

Nos preocupa la desconexión entre la formación inicial del profesorado y la práctica docente. Nuestras y nuestros estudiantes nos hablan al volver de sus períodos de prácticas de un sesgo academicista, porque aunque reconocen que la formación universitaria les acerca, en ocasiones, a teorías educativas innovadoras, sienten que hay poca vinculación con el desempeño del oficio docente. Con la complejidad que atraviesa la tarea educativa en la vida que se desenvuelve en el aula. También nosotras percibimos ese sesgo de forma creciente en las aulas universitarias; y nos parece que se asienta en cierta desconexión entre experiencia y pensamiento, así como entre el ser y la palabra.

Si aceptamos que la complejidad, la incertidumbre y las paradojas forman parte de la naturaleza del oficio docente (Britzman, 2007); necesitamos indagar en nuevas perspectivas de formación inicial que presten atención a esa naturaleza y a la complejidad epistémica de los saberes que sostienen el oficio educativo. Si queremos atender la cualidades de lo humano en el oficio docente (Cifali, 2005), necesitamos llevar a la formación inicial un tipo de conocimiento que, sin desestimar las aportaciones de los conocimientos constituidos, los atraviese y se sitúe en sus márgenes. Un saber pedagógico que hemos llamado “saber de la experiencia” (Contreras, 2013). Lo que vamos explorando con la indagación narrativa es la creación de vínculos entre experiencia y saber. Y lo que vamos buscando, al llevar la indagación narrativa a los procesos de formación, es un movimiento de pensamiento en el que haya una continuidad entre la experiencia entendida como espacio de relación entre vivencia y reflexión, y los saberes educativos que nacen de esta relación.

¹ Proyecto (EDU2016-77576-P): “Relaciones educativas y creación del currículum. Entre la experiencia escolar y la formación inicial del profesorado. Indagaciones narrativas”, dirigido por el Dr. José Contreras Domingo. Financiado la Agencia Estatal de Investigación (AEI) del MINECO y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

² Proyecto de Innovación: “Aprender el oficio docente. Una propuesta formativa a partir de narrativas escolares”, coordinado por el Dr. Francisco Jódar Rico. Financiado por el SFPIE de la Universitat de València dentro de la Convocatòria de Proyectos de Innovación Educativa y Mejora de la Calidad Docente. Programa C (Grups estables i xarxes d’innovació continua)

Los objetivos del presente estudio son:

- Trabajar los lenguajes narrativos para sistematizar las relaciones entre vivencias, experiencias y significados educativos
- Aproximarnos al mundo que los docentes recrean en sus aulas a través de relatos de experiencia y otros textos narrativos
- Abrir cuestiones educativas a partir de dimensiones más vivenciales y de relaciones presentes en el aula, presentes en las historias de los textos que trabajamos
- Elaborar claves de sentido que orientan a los docentes en su relación con las criaturas

En cuanto a la metodología, se pretende:

- Diseñar nuestros programas de las asignaturas relacionando las dimensiones transversales del oficio docente-los contenidos de la asignatura-el conjunto de materiales narrativos con los que trabajar
- Desarrollar actividades formativas que favorecen la indagación narrativa y la reflexión pedagógica
- Documentar el desarrollo de nuestras clases: observación en el aula de otro miembro del equipo, diario reflexivo, registros audiovisuales, producciones escritas de las y los estudiantes

En conclusión, la indagación narrativa en la investigación educativa y en los procesos de formación nos ayuda a:

- mostrar las vidas y la vida del aula en movimiento, en su complejidad, en su indefinición y en su inconclusión
- entender que la profundización narrativa es parte de un movimiento que busca profundizar educativamente, en conexión con nuestras inquietudes educativas y formativas
- generar una nueva relación con la realidad, iniciando un proceso en el que las y los estudiantes aprenden a sostenerse en la fragilidad de tarea docente

PALABRAS CLAVE: Indagación narrativa, formación inicial, saber de la experiencia.

REFERENCIAS

- Britzman, D. P. (2007). Teacher education as uneven development: Toward a psychology of uncertainty. *International Journal of Leadership in Education*, 10(1), 1–12.
- Cifali, M. (2005). Enfoque clínico, formación y escritura. En L. Paquay, M. Altet, È. Charlier & Ph. Perrenoud (Coords). *La formación profesional del maestro. Estrategias y competencias* (pp. 170-196). México: Fondo de Cultura Económica.
- Clandinin, D. J., Connelly, F. M. (1995). *Teachers' professional knowledge landscapes*. New York: Teachers College Press.
- Contreras, J. (2013). El saber de la experiencia en la formación inicial. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 78 (27,3), 125-136.



Uso de Facebook como herramienta para la adquisición de competencias sistemáticas y transversales

Moltó Berenguer, Julia

Universidad de Alicante (España)

En este trabajo se presenta la experiencia piloto de integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la red social Facebook, en la asignatura optativa de Gestión y Tratamiento de Residuos y Aguas Industriales del cuarto curso del Grado de Ingeniería Química de la Universidad de Alicante. Mediante el empleo de esta herramienta web 2.0 se pretenden alcanzar distintos objetivos, entre los que destacan: lograr una mayor motivación y participación proactiva de los estudiantes; ayudar a la creación de una identidad digital de carácter pre-profesional que pueda ayudar a los alumnos en su futura inserción laboral; mantener actualizados los conocimientos sobre los aspectos más técnicos y de investigación, desarrollo e innovación de los contenidos teóricos de la asignatura; dar visibilidad a los distintos trabajos de la evaluación continua desarrollados por los alumnos, tanto de forma colectiva como individual. Por otra parte, se pretende que los alumnos logren alcanzar las competencias sistemáticas siguientes: sensibilidad hacia temas medioambientales, creatividad en todos los ámbitos de la profesión, tener iniciativa y espíritu emprendedor además de tener capacidad de aprendizaje autónomo. Para llevar a cabo esta experiencia se ha creado la página de Facebook: Gestión y Tratamiento de Residuos, se trata de una página abierta en la que los alumnos serán los seguidores y el rol de administrador será llevado a cabo por la profesora. El número total de alumnos de esta asignatura en el curso 2016-2017 es de 15 estudiantes. En los cursos anteriores la evaluación continua de la asignatura se llevaba a cabo mediante la realización de distintos seminarios, tutorías grupales, prácticas de laboratorio y una exposición oral en la que el estudiante debe explicar la gestión y el tratamiento de un determinado residuo industrial. En este curso 2016-2017 se mantendrán estas actividades, aunque se llevarán a cabo algunas modificaciones con el objeto de que los alumnos tengan en la página del Facebook: Gestión y Tratamiento de Residuos una plataforma en la que mostrar a la profesora, a los otros alumnos y al público en general los resultados de las diferentes actividades realizadas a lo largo de las distintas sesiones. La profesora irá proponiendo a través de esta página distintas tareas con una frecuencia estimada de unos 10 días, que los alumnos deberán realizar en esta misma plataforma, siendo visible su trabajo para todos los seguidores de la página, con ello se pretende que los alumnos tengan un mayor sentido de la responsabilidad a la hora de llevar a cabo estas tareas, ya que al ser visibles para todos sus compañeros y el público en general se supone que tendrán un mayor cuidado y afán de realizar un buen trabajo. Además, a través de los comentarios de la profesora se aportarán las correcciones y se retroalimentarán aquellos aspectos que se considere necesarios para que los estudiantes entiendan mejor los contenidos de la asignatura, así como la evaluación. Se ha decidido que el 25 % de la evaluación se corresponda con las actividades desarrolladas a través de esta red social, con el objeto que desde el principio de las clases los alumnos deban seguir esta página de Facebook y sean lo más participativos posible.

PALABRAS CLAVE: Ingeniería Química, residuos, identidad digital, motivación.



La mayéutica como método para trabajar dificultades en matemáticas

Javier Monje y Patricia Pérez-Tyteca

Universidad de Alicante (España)

Este trabajo se apoya en la idea de que el aprendizaje efectivo pasa por la reflexión sobre las ideas personales y el aprendizaje de los propios errores, como han evidenciado varias instancias de investigación

y orientación curricular como el NCTM (2003). A este respecto, estamos de acuerdo con Lester, (1985), Schoenfeld (1985) o Lester y Kroll (1990), que destacan la importancia de potenciar la metacognición en los estudiantes, referida a las reflexiones (o interpretaciones) que hace un sujeto de sus procesos cognitivos (Schoenfeld, 1985; 1987; 1992). Partiendo de la idea de que el profesor representa un modelo a seguir para sus alumnos, desde la comunidad investigadora se defiende la implementación de técnicas metacognitivas durante la instrucción en el aula (Rigo, Páez, y Gómez, 2010). A pesar de ello “los maestros todavía ponen poca atención en la enseñanza explícita de la metacognición” (Desoete, 2007, p. 709). Por este motivo consideramos fundamental trabajar prácticas metacognitivas con los maestros en formación para que en un futuro sean capaces de aplicarlas en su aula. Un método que se perfila potente para trabajar la metacognición en el aula es la mayéutica socrática, método pedagógico cuyo rasgo distintivo, como indica Rigo (2011), consiste en propiciar en el alumno un aprendizaje a partir del auto-reconocimiento de su ignorancia. Este método se desarrolla en tres momentos: construcción, de-construcción y re-construcción (Rigo, 2011; Rigo y Gómez, 2012). En el momento de construcción, el docente plantea una tarea de la que sabe de antemano sus dificultades o los problemas que va a ocasionar en sus alumnos. Éstos resuelven la tarea en muchos casos insatisfactoriamente. En el momento de de-construcción, el docente rebate las resoluciones efectuadas por los estudiantes enfrentándolos a su error, haciéndoles conscientes de la existencia de un conflicto cognitivo y propiciando que reflexionen sobre las estrategias adoptadas en la resolución de la tarea. Por último, en el momento de re-construcción, el docente guía a los alumnos hacia lo que hasta ahora desconocían en relación a la tarea propuesta, hasta que el alumno reformula su resolución. Así pues, a la vista de lo anteriormente expuesto, nos hemos propuesto como objetivo pilotar una experiencia mayéutica con maestros de Educación Primaria en formación en la que se trabaje uno de los contenidos matemáticos que más dificultades les genera: la razón y proporción. Para ello hemos diseñado una tarea basada en una situación real de compra, en la que los estudiantes deben comparar varios descuentos presentes en un folleto comercial. Dado que para llevar a cabo la mayéutica es necesario conocer de antemano las dificultades que la tarea escogida pueda propiciar, dicha tarea se administró a una amplia muestra de estudiantes y se identificaron y categorizaron las dificultades que presentaban. A continuación, se diseñó el protocolo que se iba a llevar a cabo en el aula y se implementó en un grupo de 36 estudiantes de segundo curso del Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Valencia. La sesión fue grabada en vídeo para su posterior análisis. Este análisis reveló que la experiencia podía considerarse satisfactoria en tanto que promovió procesos metacognitivos en muchos de los estudiantes, haciendo que algunos de ellos superaran las dificultades que originalmente presentaban, además de proporcionar una visión abierta y amplia de la matemática que les hizo darse cuenta de que existen distintas estrategias válidas para resolver una tarea.

PALABRAS CLAVE: Razón y proporción, futuros maestros, mayéutica, metacognición.

REFERENCIAS

- Desoete, A. (2007). Evaluating and improving the mathematics teaching-learning process through metacognition. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(3), 705–730.
- NCTM. (2003). *Principios y estándares para la educación matemática*. Granada: Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.
- Lester, F. K. (1985). Methodological considerations in research on mathematical problem-solving instruction. In E. A. Silver (Ed.), *Teaching and learning mathematical problem solving: Multiple research perspectives* (pp. 41–69). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

- Lester, F. K., & Kroll, D. L. (1990). Teaching students to be reflective: A study of two grade seven classes. In G. Booker, P. Cobb, & T. N. Mendicuti (Eds.), *Proceedings fourteenth PME Conference for the Psychology of Mathematics Education, with the North American Chapter twelfth PME-NA Conference* (Vol. 1, pp. 151–158). México: International Group for the Psychology of Mathematics Education.
- Rigo, M. (2011). La Mayéutica y su aplicación a un cuestionario dirigido a docentes. En M. Rodríguez, G. Fernández, L. Blanco, & M. Palarea (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XV* (pp. 523–532). Ciudad Real, España: SEIEM, Universidad de Castilla-La Mancha.
- Rigo, M., & Gómez, B. (2012). “The maieutical doggy”: A workshop for teachers. In T. Y. Tso (Ed.), *Proceedings of the 36th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol.: 4, 11-18). Taipei, Taiwan: PME.
- Rigo, M., Páez, D., & Gómez, B. (2010). Prácticas metacognitivas que el profesor de nivel básico promueve en sus clases ordinarias de matemáticas. Un marco interpretativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(3), 405–416.
- Schoenfeld, A. H. (1985). Metacognitive and epistemological issues in mathematical understanding. En E. A. Silver (Ed.), *Teaching and learning mathematical problem solving: Multiple research perspectives*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schoenfeld, A. H. (1987). What’s all the fuss about metacognition? En A. H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive science and mathematics education* (pp. 189-215). New Jersey: Erlbaum.
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. En D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 334–370). New York: MacMillan.



Diseño de módulos de enseñanza para el desarrollo de la competencia docente “mirar profesionalmente” el pensamiento matemático de niños de educación infantil

Mar Moreno¹, Julia Valls¹ y Gloria Sánchez-Matamoros²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Sevilla (España)*

Actualmente en la formación inicial de maestros hay una creciente preocupación por diseñar módulos de enseñanza que favorezcan el desarrollo de competencias propias de su futura tarea docente, en particular, el desarrollo de la competencia docente “mirar profesionalmente” el pensamiento matemático de los niños de educación infantil y primaria. Investigaciones recientes en el ámbito de Didáctica de la Matemática reconocen la necesidad de que los maestros en formación sean capaces de identificar aspectos relevantes de las situaciones de enseñanza-aprendizaje y de interpretarlos para tomar decisiones de enseñanza debidamente fundamentadas (Mason, 2002; Sherin, Jacobs y Philipp, 2010). Desde el curso 2013-14 se están diseñando, implementando y analizando módulos de enseñanza centrados en desarrollar una mirada profesional en estudiantes para maestro sobre situaciones de enseñanza de tópicos matemáticos específicos: generalización de patrones en Callejo y Zapatera (2016); resolución de problemas en Fernández, Llinares y Valls (2013); clasificación de

cuadriláteros en Llinares, Fernández y Sánchez-Matamoros (2016); medidas en Sánchez-Matamoros, Moreno, Callejo y Valls (2016). En particular, como resultado del análisis de los datos procedentes de la implementación del módulo de medida realizado durante el curso 2015-16 en el programa formativo de maestro de infantil, se observaron dificultades de algunos estudiantes para identificar elementos matemáticos relevantes en las situaciones de enseñanza propuestas, lo que podía deberse a las características de las tareas en sí. Asimismo, se observó la dificultad de bastantes estudiantes para maestro de relacionar los mecanismos cognitivos implicados en el desarrollo de dicha competencia, lo que nos condujo a modificar el módulo de enseñanza, como si se tratara de un módulo piloto. En esta comunicación describiremos el diseño del nuevo módulo de enseñanza-aprendizaje cuya implementación se ha realizado durante el curso 2016-17, y está dirigido a desarrollar la competencia docente “mirar profesionalmente” el pensamiento geométrico de los niños de 3-6 años. El diseño de este módulo se ha realizado teniendo en cuenta: la necesidad de que los estudiantes para maestro adquieran los mecanismos cognitivos vinculados a la competencia docente “mirar profesionalmente” a través de los cuales se usa el conocimiento. Estos mecanismos cognitivos son *identificar* los elementos matemáticos en una situación hipotética de enseñanza, *interpretar* la comprensión de los niños desde una trayectoria de aprendizaje, y *tomar decisiones* coherentes para favorecer el progreso del aprendizaje de los niños (Mason, 2002) y el tipo de situaciones de aprendizaje que ayuden a adquirir dichos mecanismos cognitivos. El módulo diseñado consta de dos fases: una primera fase en la que se plantean tareas en los tópicos de medida de ángulos, figuras geométricas, cuerpos geométricos y transformaciones en el plano para que los estudiantes para maestro de infantil adquieran los mecanismos cognitivos de identificar, interpretar y tomar decisiones. A lo largo de las diferentes tareas que resuelven los estudiantes para maestro, tienen la oportunidad de identificar los elementos matemáticos implícitos en la misma; reflexionar sobre dificultades de los niños y tomar decisiones para abordarlas; o bien, a partir de materiales o recursos analizados en el aula, diseñar tareas que contemplen la diversidad de los niveles de comprensión de un tópico específico en un aula de infantil. En la segunda fase, centrada en el desarrollo de la competencia “mirar profesionalmente”, se plantean diferentes tareas profesionales compuestas por situaciones hipotéticas de aprendizaje a través de vídeos, diálogos de maestras/os-alumnas/os y preguntas específicas sobre la comprensión de los niños y la toma de decisiones vinculadas a la situación de aprendizaje. Estas tareas profesionales deben resolverse utilizando el conocimiento teórico proporcionado a través de una trayectoria de aprendizaje de la magnitud longitud y su medida (Sarama y Clements, 2009).

PALABRAS CLAVE: Formación inicial de maestros, diseño de módulos de enseñanza, mecanismos cognitivos, mirar profesionalmente, trayectoria de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Callejo, M. L., & Zapatera, A (2016). Prospective primary teachers’ noticing of students’ understanding of pattern generalization. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1-25. doi:10.1007/s10857-016-9343-1.
- Fernández, C., Llinares, S., & Valls, J. (2013). Primary school teacher’s noticing of students’ mathematical thinking in problem solving. *The Mathematics Enthusiast*, 10, 441-468.
- Llinares, S., Fernández, C., & Sánchez-Matamoros, G. (2016). How prospective teachers anticipate secondary students’ answers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(8), 2155-2170. doi:10.12973/eurasia.2016.1295a

- Mason, J. (2002). *Researching your own Practice. The discipline of Noticing*. London: Routledge.
- Sánchez-Matamoros, G., Moreno, M., Callejo, M. L., & Valls, J. (2016). La medida en el grado en maestro en educación infantil: desarrollo de un módulo de enseñanza. En M. T. Tortosa, S. Grau & J. D. Álvarez (Coords.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinarios* (pp. 403-414). ICE, Universidad de Alicante.
- Sarama J., & Clements D. (2009). *Early Childhood Mathematics Education Research. Learning Trajectories for Young Children*. London and New York: Routledge.
- Sherin, M.G., Jacobs, V. R., & Philipp, R.A. (Eds.). (2010). *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes*. New York: Routledge.



Generación de cuestionarios aleatorios en Moodle con R y Latex

Julio Mulero, Òscar Forner, Carmen Gandía, Mariola D. Molina, María José Nueda y Aurora Pascual

Universidad de Alicante (España)

Moodle es un entorno de aprendizaje virtual (VLE) que ofrece la posibilidad de realizar y proponer cuestionarios a nuestros alumnos. Estos cuestionarios realizados de manera virtual, ya sea como recurso para la evaluación o para el proceso de enseñanza-aprendizaje, puede formar parte de los criterios contemplados en la evaluación continua de una asignatura resolviendo el problema que supone realizar controles de manera presencial en las clases ordinarias. Este problema es común a todas las asignaturas, aunque se agudiza en aquellas que cuentan con un alto número de alumnos como, en nuestro caso, en las asignaturas de Estadística en Ciencias Sociales. El procedimiento que describimos, nos permitirá, además, generar cuestionarios de problemas numéricos únicos para cada estudiante, evitando así el intercambio de respuestas entre el alumnado y permitiendo por tanto evaluaciones objetivas. En particular, a fin de optimizar estos procesos, proponemos la creación de cuestionarios aleatorios a través del uso de dos lenguajes bien conocidos, gratuitos y de libre acceso como son R, un lenguaje de programación especializado en cálculos estadísticos, y Latex, un editor de textos científicos. Más concretamente, cada pregunta genérica debe redactarse en un editor de R (por ejemplo, Rstudio) y estará contenida en un archivo de extensión Rnw usando una combinación de código R y Latex. Una vez redactada la pregunta genérica, el paquete *exams* de R permite generar múltiples copias de dicha pregunta en la que los datos concretos son generados aleatoriamente (para más información sobre el paquete *exams*, véase Grün y Zeileis, 2009). Estas copias son importadas al banco de preguntas de Moodle e incorporadas en los cuestionarios de forma aleatoria. Así, por ejemplo, supongamos que deseamos introducir una pregunta en la que, dados cierto conjunto de datos cuantitativos, se pregunta sobre el valor de su media. En primer lugar, creamos un archivo denominado, por ejemplo, *Preguntal.Rnw*, que contiene (1) la generación de los datos aleatorios con código R, (2) el texto de la pregunta concreta con código Latex y (3) la generación de la respuesta adecuada usando, de nuevo, R. Entonces, la instrucción *exams2moodle('Preguntal.Rnw', n = 50)* generará un archivo XML con las 50 copias de dicha pregunta genérica. En tercer lugar, importamos este archivo al banco de preguntas de Moodle y nos aparecerán las 50 copias distintas agrupadas en una categoría.

Finalmente, agregamos una pregunta aleatoria de dicha categoría a nuestro cuestionario. Notemos que si el cuestionario contiene cinco preguntas elegidas al azar en cinco categorías prefijadas de nuestro banco de preguntas es poco probable que dos alumnos deban responder exactamente al mismo cuestionario, como en el enfoque tradicional. Durante el presente curso académico, hemos creado un banco de preguntas adecuado para las asignaturas de introducción a la Estadística en Ciencias Sociales y hemos propuesto cuestionarios aleatorios de todos los contenidos de estas asignaturas sin límite de acceso por parte de los alumnos, constituyendo un verdadero recurso docente para la asimilación de los conceptos matemático-estadísticos. En este trabajo describimos los pasos principales para crear preguntas genéricas de tipo Rnw combinando R y Latex, generar diferentes copias de cada una de ellas mediante el uso del paquete *exams* y componer cuestionarios aleatorios en Moodle (para más información véase Mulero, 2017). Finalmente, incluimos un breve análisis estadístico descriptivo del uso que los alumnos han dado a nuestros cuestionarios durante el presente curso académico y de sus correspondientes opiniones.

PALABRAS CLAVE: Estadística, Moodle, R, paquete *exams*, Latex.

REFERENCIAS

- Mulero, J. (2017). *Generación de cuestionarios aleatorios con R y Moodle*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/62449>.
- Grün, B., & Zeileis, A. (2009). Automatic Generation of Exams in R. *Journal of Statistical Software*, 29, 1-14.



CmapTools como herramienta docente para favorecer el trabajo cooperativo

Ignasi Navarro Soria¹, Marta Real Fernández² y Carlota González Gómez¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Miguel Hernández (España)*

La pretensión de esta investigación es indagar sobre la importancia del aprendizaje significativo en la adquisición de conocimientos. Este tipo de aprendizaje se lleva a cabo mediante la incorporación de los nuevos conocimientos a la estructura cognoscitiva de la que dispone el individuo gracias a los procesos básicos de asimilación y acomodación. La información adquirida según este modelo presenta una mayor resistencia al paso del tiempo que el aprendizaje tradicional o memorístico. Este último ha sido el objetivo de la mayoría de las estrategias pedagógicas adoptadas hasta nuestros días, en los distintos niveles del ámbito académico. Por otro lado, el aprendizaje de tipo significativo dota al individuo de una mayor capacidad para resolver problemas nuevos. Valiéndonos de esta imagen, podemos ver que el mapa conceptual es una herramienta que facilita este tipo de aprendizaje. Entendiéndolo como metáfora, podemos decir que el individuo realiza un esquema base al que poder ir introduciendo nuevos conceptos y nueva información. Se ha reconocido que cada individuo emplea la herramienta de estudio que más se ajusta a sus capacidades y cualidades. Sin embargo, el método considerado como más eficaz es el mapa conceptual, en concreto el de tipo interactivo. Concretamente, vamos a hacer hincapié en el programa de software CmapTools elaborado por el *Florida Institute for Human and Machine Cognition (IHMC)*

así como su versión web Cmap Cloud. Entre las prestaciones que ofrecen podemos encontrar: evaluar el conocimiento de los alumnos, clarificar y organizar la información, facilitar el estudio, aclarar conceptos, fomentar la cooperación y la colaboración, promover el pensamiento crítico, identificar conceptos clave, impulsar la creatividad, etc. Atendiendo a las características mencionadas, cabe destacar que uno de los servicios que ofrece la versión web es la modificación sincrónica de un mismo mapa conceptual, facilitando de este modo el trabajo cooperativo. En el caso de no poder realizarse simultáneamente, el programa ofrece la opción de añadir notas o comentarios para una posterior revisión. Según recoge la literatura, lo importante no es tanto el resultado final que se obtiene, sino el proceso de elaboración del mapa conceptual. En relación con ello, encontramos la opción de revisar paso por paso el proceso llevado a cabo, lo cual es beneficioso tanto para el alumno o grupo de alumnos en el proceso de construcción como para la posterior evaluación del docente ya que refleja la contribución de cada alumno en el trabajo llevado a cabo. Otra importante contribución es la iniciativa que están impulsando algunos autores de desarrollar mapas conceptuales elaborados por expertos en la materia que sirvan como base para que el alumno introduzca nueva información a los mismos. El alcance de dicho método fue mayor del esperado ya que no solo agiliza el proceso, sino que permite la corrección de conocimientos errados por parte del estudiante incluso del docente. Esta propuesta fue impulsada en Estados Unidos y titulada *The World of Science*. Asimismo, ha sido adaptada al idioma italiano, pasando a denominarse *Le parole della scienza*. Dicho proyecto está en pleno auge y aporta un nuevo modelo de educación muy beneficioso para todos los sectores. La finalidad última del presente trabajo es concienciar a la comunidad científica de esta iniciativa y hacer ver el alcance que puede suponer.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje significativo, CmapTools, CMap Cloud, mapa conceptual.



Desarrollo de mapas conceptuales interactivos de forma cooperativa mediante CmapTools

Ignasi Navarro Soria¹, Carlota González Gómez¹, Marta Real Fernández², Fernando López Becerra¹, Francisco Fernández Carrasco¹, Jorge Ricardo Heliz Llopis¹ y María José Cantos Cantó¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Miguel Hernández (España)*

En investigaciones previas, realizadas por este equipo, nos fijamos como objetivo analizar las diferentes técnicas de estudio que utilizan los estudiantes universitarios. De los resultados de investigación obtenidos, se constata que existe una relación estadísticamente positiva entre el empleo de una de las técnicas de estudio y el rendimiento académico obtenido, teniendo en cuenta la capacidad cognitiva de cada alumno como variable independiente. Valoramos el mapa conceptual interactivo, como la herramienta más potente y funcional a la hora de que el discente, elabore unos adecuados esquemas mentales del contenido académico objeto de estudio. Los resultados obtenidos apuntan a que estrategias pedagógicas que exigen la construcción, desarrollo y conexión de los diferentes contenidos, favorecen notablemente un mejor conocimiento significativo de lo aprendido. En base a los resultados obtenidos hasta el momento, nos fijamos como objetivo del presente estudio, valorar la eficacia para alcanzar un adecuado aprendizaje cooperativo, haciendo uso de las herramientas que pone al alcance

de cualquier usuario la plataforma CmapTools y detectar si se dan, a nivel de rendimiento académico, diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental. El procedimiento llevado a cabo, ha consistido en crear dos grupos de alumnos, cada uno de ellos compuesto por aproximadamente 250 estudiantes. Todos asisten asiduamente a las clases magistrales impartidas por un mismo docente. Los contenidos tratados durante el desarrollo de la disciplina, son trabajados mediante diferentes estrategias según pertenezcan al grupo control o experimental. Al primer grupo (experimental), se le instruye en el desarrollo de mapas conceptuales mediante el programa CmapTools. Estos mapas se elaboran de forma cooperativa y se les exige dotar los mapas de interactividad, mediante contenidos que expliquen y amplíen conocimientos expuestos en clase. El segundo grupo (control), emplea técnicas como la lectura comprensiva, subrayado y desarrollo de esquemas para su posterior estudio de estos mismos contenidos. En el caso del grupo experimental, el profesor responsable de la docencia junto con el resto de investigadores, han colaborado periódicamente en la elaboración de las estrategias que han orientado el trabajo y desarrollo de los mapas conceptuales. El procedimiento seguido: 1) análisis y establecimiento de los criterios generales/comunes para la instrucción y desarrollo en mapas conceptuales; 2) selección de contenidos sobre los que aplicar; 3) elaboración de actividades en el aula; 4) revisión y evaluación de resultados. Para valorar los resultados de aprendizaje, se emplea una misma prueba tipo test a la que se enfrentan la muestra total de participantes. Las preguntas de la prueba tipo test exigen aplicar la comprensión de los contenidos para dar con la respuesta correcta. La finalidad de esta estrategia, valorar si los resultados alcanzados a nivel de rendimiento académico, medido este a través de la calificación tras la ejecución de la prueba objetiva, presentan diferencias significativas con los alcanzados por los alumnos del grupo control, que se enfrentan a los mismo contenidos teóricos y el mismo ejercicio de evaluación final, pero empleando estrategias de estudio menos elaboradas. De los datos obtenidos concluimos que, modificaciones sencillas en la estrategia docente, mejoran sensiblemente el proceso de enseñanza-aprendizaje y por tanto, el rendimiento medio del alumnado.

PALABRAS CLAVE: Mapa conceptual, rendimiento académico, aprendizaje significativo, constructivismo, conexionismo, aprendizaje cooperativo.



Creación de un capítulo piloto de serie televisiva para el trabajo de la expresión oral y escrita en un grupo de alumnos del Grado en Educación Infantil

Laura Palomo Alepuz y David Jiménez Hernández

Universidad Católica San Antonio de Murcia (España)

En la siguiente comunicación se describe una experiencia educativa desarrollada en la asignatura “Comunicación oral y escrita”, que se imparte en el segundo curso del Grado de Educación Infantil. La actividad, que ideamos con la intención de ayudar a nuestro alumnado a mejorar su expresión oral y escrita, que es una de las competencias que según la Orden ECI 3854/2007 deben adquirir los estudiantes que cursan este grado, consiste en la creación de un capítulo piloto de una nueva serie de televisión de temática educativa e infantil. En este sentido, nuestro estudio aborda los objetivos que pretendíamos que nuestro alumnado alcanzara, qué contenidos trabajamos, la metodología que segui-

mos para ello y cómo fue evaluada. En cuanto a los principales objetivos que guiaron la inclusión de esta práctica, son los siguientes: adquirir consciencia de las diferencias entre la lengua oral y escrita; mejorar las habilidades comunicativas orales y escritas; e incrementar el interés de los alumnos hacia los contenidos desarrollados en la asignatura a través del trabajo cooperativo. Para alcanzarlos, en primer lugar, se les pidió que elaboraran un guion de tema libre para el capítulo, en el que deberían presentar a los principales personajes de la serie e introducir una trama argumental original, que sería redactada respetando tanto el formato propio del género como la normativa lingüística (que al inicio ignoraban y no tenían interés en conocer); en segundo lugar, debían representar ellos mismos su capítulo y grabarse en vídeo. De esta forma, se trabajaban de forma constructiva y colaborativa contenidos como las diferencias entre la comunicación oral y la escrita; la concienciación y el desarrollo de las diferentes destrezas lingüísticas y la composición de textos orales y escritos y su representación teniendo en cuenta sus características formales y la corrección ortográfica, semántica y gramatical. Por otro lado, el diseño de la investigación se planteó como transversal y se implementó a través de una metodología cualitativa que permitiera valorar la competencia oral y escrita del alumnado. Finalmente, como instrumento de evaluación se utilizó no solo la revisión del guion y del vídeo grabado entregados al profesor a través del campus virtual (en el caso del último, se utilizó la herramienta Youtube) sino también una encuesta de elaboración propia que permitiera al profesorado valorar de una forma más precisa cuál era la percepción de los alumnos sobre la práctica y en qué medida consideraban ellos que esta había contribuido a mejorar su competencia comunicativa.

PALABRAS CLAVE: Innovación, lengua castellana y literatura, expresión oral y escrita, competencia comunicativa.

REFERENCIAS

Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre por la que se establecen los requisitos para la verificación de los *títulos universitarios oficiales* que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil. (BOE núm. 312, sábado 29 de diciembre de 2007).



El método gráfico y el aprendizaje del dominio y rango de funciones en estudiantes de la escuela profesional de Matemática y Física de la UNHEVAL

Carlos Alberto Paragua Macuri¹, Melecio Paragua Morales² y Melissa Gabriela Paragua Macuri³

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú

² Universidad Nacional Hermilio Valdizán

³ Universidad Nacional Mayor de San Marcos

En la investigación se ha tratado de establecer la relación de mejora de niveles de aprendizaje de las unidades de análisis, entre el uso del método gráfico a través de geogebra respecto a los ítems dominio y rango de funciones en la asignatura de Análisis Matemático I, ya que el método por tabulación o valor numérico presenta mayores dificultades al estudiante para funciones a partir del segundo grado a más; para cumplir con el cometido del estudio se formuló la siguiente pregunta: ¿En qué medida la aplicación del método gráfico mejora los niveles de aprendizaje del dominio y rango de funciones

en estudiantes de la escuela profesional de Matemática y Física de la UNHEVAL?, el mismo que constituyó el problema general. El tipo de investigación desarrollada fue explicativa y de diseño cuasi experimental, cuya finalidad ha sido: demostrar que la aplicación del método gráfico mejora los niveles de aprendizaje del dominio y rango de funciones; la hipótesis tipo estadística formulada, coherente con la finalidad fue la siguiente: **H₀**: La aplicación del método gráfico no mejora los niveles de aprendizaje del dominio y rango de funciones en estudiantes de la escuela profesional de Matemática y Física de la UNHEVAL; y, **H_a**: La aplicación del método gráfico mejora los niveles de aprendizaje del dominio y rango de funciones en estudiantes de la escuela profesional de Matemática y Física de la UNHEVAL, siendo esta última la hipótesis de investigación; la población de estudio estuvo constituido por los 128 estudiantes de la escuela, los mismos que se constituyeron en una muestra no aleatoria, cuya composición fue de la siguiente manera: Grupo de Control (GC) = 46 y Grupo Experimental (GE) = 82; el instrumento de recolección de datos utilizado fue la prueba de evaluación escrita los mismos que fueron validados por menor variabilidad a partir de tres pruebas piloto, y para el procesamiento de datos se usó la estadística descriptiva para hacer el análisis descriptivo del nivel de aprendizaje de dominio y rango de funciones, con la ayuda del programa geogebra, el mismo que durante el estudio en el grupo experimental muestra que el nivel de aprendizaje de dominio y rango de funciones de Media = 11,33 pasaron a Media = 14,49; es decir, se tuvo una mejora de 3,16 puntos en promedio, mostrándose que la aplicación del método gráfico es efectiva para el aprendizaje; al finalizar la aplicación del método gráfico se hizo la comparación cruzada de las medidas de tendencia central, indicando una Media = 14,49 para el grupo experimental; y, una Media = 11,72 para el grupo de control; es decir, hay una diferencia de 2,77 puntos en promedio, confirmando que la aplicación del método gráfico es efectiva para el aprendizaje de dominio y rango de funciones; además, la aplicación de la estadística inferencial en la prueba de hipótesis para la diferencia de dos medias, mostró el resultado y conclusión siguiente: el valor Z de Prueba = 7,47 se ubica a la derecha de z crítica = 1,96 para el 95% de confiabilidad; es decir se tiene indicios suficientes que prueban que el aprendizaje de dominio y rango de funciones mejoran con la aplicación del método gráfico en los estudiantes de la escuela profesional de Matemática y Física de la UNHEVAL-Huánuco.

PALABRAS CLAVE: Método gráfico, aprendizaje del dominio de funciones, aprendizaje del rango de funciones.



El programa de prácticas internacionales en Ghana: una experiencia de aprendizaje-servicio en la formación inicial del profesorado en la Universidad de Valladolid

José Luis Parejo, María de la O Cortón de las Heras, Andrea Giráldez Hayes, Eduardo Fernández Rodríguez y José Miguel Gutiérrez Pequeño

Universidad de Valladolid (España)

En este resumen presentamos los resultados de la evaluación de una experiencia de innovación educativa derivada de un Proyecto de Innovación Docente (PID) de la Universidad de Valladolid cuyo objetivo principal es proporcionar a los y las estudiantes de los grados de Educación Infantil, Primaria,

de Educación Social y del doble grado de Infantil y Primaria una mejora cualitativa en su formación práctica, dotándoles de un contexto capaz de promover el compromiso personal y la transformación social desde el contexto universitario (Parejo, Pinto, y Frías, 2014).

El primero de los objetivos específicos del PID es ampliar las posibilidades formativas de los y las estudiantes del 3º y 4º curso de los títulos de Educación Infantil, Primaria, Doble Grado de Infantil y Primaria y de Educación Social de los campus de Segovia y Palencia, a partir de la realización de sus prácticas curriculares en dos escuelas de Larabanga y Atsiame (Ghana), empleando la metodología del aprendizaje-servicio (Martínez Martín, 2008). El segundo de los objetivos específicos es optimizar y mejorar las competencias pedagógicas de los y las estudiantes participantes a través de la revisión y transferencia a un nuevo y complejo contexto como el de Ghana (Reynés, 2015), de todas las concepciones teóricas adquiridas en su anterior etapa universitaria. La mejora de la lengua inglesa (oficial en el país) de los y las estudiantes en prácticas ha sido evaluada a través del *Placement test Written* de la *Cambridge University Press 2010 (pretest y posttest)*. El tercer y último objetivo específico es mejorar las condiciones de vida de los niños ghaneses por medio de la cooperación al desarrollo, la igualdad de género y la educación inclusiva, además de una ayuda humanitaria y enriquecimiento de la capacitación profesional de los docentes nativos.

La metodología de investigación seguida para este trabajo ha sido mixta, realizando, por un lado, un análisis cuantitativo, a través de un cuestionario, y, por otro lado, un análisis cualitativo, a través de la utilización de unas entrevistas. Las respuestas de ambos instrumentos muestran el alto grado de satisfacción de los y las estudiantes para con la experiencia, resaltando el gran crecimiento como futuros y futuras docentes, desarrollando competencias profesionales tales como: aprender a programar didácticamente sin recursos materiales, mejora lingüística del habla inglesa, trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras, flexibilización e individualización de la enseñanza, capacidad de autorreflexión y autocrítica sobre la práctica docente,... y, sobre todo, crecimiento personal, mediante la adquisición valores y actitudes necesarias y fundamentales en el modelo de maestro/a comprometido socialmente en el mundo global en el que vivimos, tales como la solidaridad, la cooperación, el respeto, la empatía, la resiliencia y la tolerancia.

PALABRAS CLAVE: Proyecto de innovación docente, formación inicial del profesorado, aprendizaje-servicio, cooperación educativa al desarrollo, Prácticum.

REFERENCIAS

- Martínez Martín, M. (Ed.). (2008). *Aprendizaje-servicio y responsabilidad social de las universidades*. Barcelona: Octaedro.
- Parejo, J. L., Pinto, J. M., & Frías, B. (2014). Proyecto de Prácticas externas de Cooperación y Educación para el Desarrollo en Ghana de los grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Valladolid. En T. Ramiro Sánchez, & M. T. Ramiro Sánchez (Comps.), *Avances en Ciencias de la Educación y del Desarrollo* (pp. 872-879). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual.
- Reynés, M. (2015). Escuelas, maestros y familias en África Negra. Aproximación general y experiencias de Ghana y Togo. En J. L. Parejo & J. M. Pinto (Coords.), *La orientación y la tutoría con familias: teoría y práctica* (pp. 283-299). Barcelona: UOC.



El Uso de la Aplicación SOCRATIVE como Herramienta de Evaluación y Participación en el Aula

Teresa Parra¹, José Miguel Molina Jordá², Gabriel Luna-Sandoval³, Ivana Milanovic⁴, Gerard Casanova Pastor² y Francisco Castro¹

¹ Universidad de Valladolid (España)

² Universidad de Alicante (España)

³ Universidad Estatal de Sonora (México)

⁴ University of Hartford (EEUU)

Existen diferentes aplicaciones informáticas de registro de respuestas entre una audiencia, bien sea del ámbito laboral, lúdico o académico. Entre los sistemas de respuesta de estudiantes, desarrollados en el marco del aprendizaje, se puede citar a *Infuse Learning*, *Top Hat* y *Socrative*. La retroalimentación inmediata de los estudiantes permite al docente medir el grado de comprensión de la materia impartida e identificar los conceptos que deben ser repasados con mayor profundidad. El alumno no solo participa en el aula ya que lo entiende como un juego que realiza desde un teléfono inteligente o una tableta, sino que también recibe una evaluación inmediata a sus conocimientos, ganando confianza sobre lo que sabe e identificando lo que debe seguir estudiando. Esta metodología está ampliamente consolidada en la educación superior de los países anglosajones. Estados Unidos comenzó a implementarla en los años 80 con dispositivos específicamente desarrollados para tal propósito. Actualmente está muy extendido su uso en Irlanda y el Reino Unido. La ventaja actual es que no se requiere más que el acceso a Internet y un teléfono inteligente. Lo primero está garantizado en las Universidades gracias a *Eduroam*. La aplicación *Socrative* puede ser utilizada sin necesidad de instalar código alguno. Además la versión gratuita permite el acceso de hasta 50 alumnos a la misma aula virtual. La batería de preguntas creadas para cada tema, se puede realizar de forma ágil y dinámica en menos de 10 minutos, bien sea al inicio de una clase para repasar aspectos previos, o a mitad de clase para romper con el déficit de atención por parte del discente. La mayoría de las preguntas tienen respuesta de opción múltiple (aunque hay disponibles una amplia variedad de formatos) y son lanzadas en un aula virtual a un ritmo establecido a discreción del profesor. En pocos segundos se registran la respuesta de los alumnos presentes en el aula y cuando hay un número significativo de respuestas el profesor muestra las estadísticas de las respuestas correctas y erróneas, ofreciendo justificación a los aciertos y a los fallos más numerosos. La experiencia se realiza en el tercer cuatrimestre de estudiantes de Ingeniería de diferentes grados. Los estudiantes manifestaron en la encuesta de satisfacción que la experiencia había sido positiva y recomendaban hacer la sesión más larga con más preguntas que abarcasen detalles concretos del tema tratado. También valoran de forma positiva el anonimato al participar en la encuesta ya que el registro estadístico de los resultados no muestra los resultados nominales. Al contrastar los resultados de grupos que han tenido la experiencia de la encuesta con otros que no han tenido esa encuesta se muestra una ligera mejora en la consecución de los objetivos. La encuesta en sí no es más que un precursor que motiva al profesor a profundizar sobre puntos débiles que deben ser aclarados a la vez que anima al estudiante a insistir en los aspectos donde más ha fallado.

PALABRAS CLAVE: Socrative, gamificación, evaluación, participación, aprendizaje.



Implementación de una metodología adaptativa en el Máster Tecnología del Color para el Sector de Automoción

Esther Perales, Valentín Viqueira, Bàrbara Micó, Omar Gómez, Khalil Huraibat y Francisco M. Martínez-Verdú

Universidad de Alicante (España)

Este curso 2016-2017, la Universidad de Alicante ha lanzado el Máster en Tecnología del Color para el Sector Automoción (ColTAS). El objetivo de este curso de postgrado es la formación completa del alumno en Ciencia y Tecnología del Color con una perspectiva integral de esta ciencia tan multidisciplinar explicando sus leyes físico-químicas y visuales y resolviendo vía simulación y casos reales los problemas habituales de color usando pigmentos de efecto en varios sectores industriales, y sobretodo en el sector automoción. El curso se oferta en modalidad semipresencial. Todos los contenidos teóricos y actividades están planteadas *online* mediante la plataforma Moodle. Además, el curso cuenta con un programa específico presencial intensivo que incluye sesiones demostrativas de compañías de instrumentos, seminarios invitados realizados por expertos, de forma que ayude a los alumnos a adquirir o completar la formación inter y multidisciplinar recibida de manera no presencial durante el curso.

La metodología de aprendizaje en la plataforma Moodle está basada en una metodología docente adaptativa que combina lo mejor del *b-learning* y *flipped classroom* con diferentes estilos de aprendizaje según el perfil del estudiante, competencias iniciales, motivación y disponibilidad con el objetivo de obtener el máximo rendimiento y la máxima satisfacción del alumnado.

El objetivo de este trabajo es la implementación de actividades individuales y grupales adaptadas para cada perfil, teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje definidos por D. Kolb con el objetivo de maximizar el rendimiento académico del alumno, buscando la máxima motivación al adaptar las tareas propuestas a la tipología de cada estudiante, y considerando también su estilo de comportamiento (regla Platinum). En particular, se han diseñado diferentes actividades, tanto grupales como individuales y se contempla la participación en foros, etc. Las actividades individuales han sido diseñadas con tres perfiles de participación: básico, medio y alto. De esta forma, se incentiva la motivación del alumnado y se tiene en cuenta que el objetivo de cada uno de ellos puede ser diferente: a corto plazo, aprobar un examen; a medio y largo plazo: profundizar en la materia. Las actividades grupales permiten combinar alumnos con diferentes estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento y comportamiento, de forma que los grupos se complementen y optimicen para alcanzar mejores resultados. Por último, la participación en foros tanto del alumno como del profesor permitirá que todos los participantes tengan un papel activo que sea útil para mejorar la metodología planteada. La evaluación de los resultados obtenidos mediante esta metodología de aprendizaje ha aportado datos válidos para mejorar o adaptar la metodología usada para las futuras ediciones. De esta forma, en futuras ediciones se podría conseguir un mayor éxito de esta titulación propia, ya que además de tener en cuenta las competencias y objetivos demandados por el sector industrial estratégico a nivel mundial, y afines (pigmentos, pinturas, plásticos, etc.), se consideran nuevas técnicas de enseñanza y evaluación acordes con el proceso de inmersión dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, y siempre adaptado al perfil del estudiante para estimular y compartir el desarrollo de competencias comunes y diferenciadoras según los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos estudiantes, permitiendo así el máximo rendimiento de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: *B-Learning, flipped classroom*, estilos de aprendizaje, metodología adaptativa, tecnología del color.



Gestión de calidad, autoaprendizaje y docencia virtual en el Máster Universitario en Automática y Robótica

Jorge Pomares Baeza, Gabriel Jesús García Gómez, Gonzalo Lorenzo Lledó, Asunción Lledó Carreres y Rosabel Roig-Vila

Universidad de Alicante (España)

El Máster Universitario en Automática y Robótica lleva impartándose en la Universidad de Alicante desde el curso 2010/2011. Durante los siete años de impartición del máster se han llevado a cabo distintas acciones con el objetivo de mejorar su calidad docente. Entre estas acciones cabe destacar la implantación de un sistema interno de garantía de calidad, desarrollo de plataformas para la docencia virtual y autoaprendizaje, así como la implementación de laboratorios virtuales remotos para su utilización en los trabajos prácticos a distancia por parte del alumnado. En el presente trabajo se describe la investigación docente implementada para determinar los principales indicadores de calidad del máster, así como las acciones llevadas a cabo para recoger información de los mismos entre los distintos colectivos implicados. Para ello, se ha realizado una revisión de la evolución de dichos indicadores, así como las estrategias seguidas para su mejora en el Máster. La perspectiva actual del proceso de enseñanza-aprendizaje plantea nuevos retos docentes, sobretudo en lo referente a la definición de nuevas metodologías que permitan construir competencias orientadas al logro de una mayor autonomía del estudiante, ya que el aprendizaje será más efectivo si en alguna etapa de la experiencia el estudiante puede participar activamente mediante la experimentación, el análisis y la toma de decisiones. En esta línea, los laboratorios tienen unas implicaciones educativas y didácticas muy significativas como una herramienta de refuerzo y apoyo para que los estudiantes potencien sus conocimientos por sí solos, fomentando así el auto-aprendizaje, o bien como elemento didáctico en las clases expositivas para fomentar un entorno participativo y constructivista. A pesar de tratarse de un máster presencial, el uso de nuevas tecnologías para la implementación de laboratorios virtuales remotos aumenta el acceso al mismo a través de un equipamiento limitado, costoso y de forma segura. La metodología llevada a cabo ha sido descriptiva destacando las características más importantes de este laboratorio remoto y su capacidad para realizar la evaluación automática del estudiante. En este trabajo se describen y proponen un conjunto de experiencias prácticas que los alumnos deben resolver haciendo uso del laboratorio remoto. Además, con la aplicación diseñada se ofrece una retroalimentación que guía al estudiante en los conceptos para mejorar en su aprendizaje. Esta información puede ser utilizada por los estudiantes para llevar a cabo un auto-aprendizaje. De la misma manera, se presentan como resultados el impacto educativo acerca del uso de esta herramienta en el aprendizaje de los estudiantes. Como conclusiones podemos afirmar que el uso de la herramienta propuesta ha permitido reforzar el aprendizaje activo del estudiante ya que la realización de actividades y ejercicios facilita la comprensión de los conocimientos adquiridos. De esta manera, el estudiante interioriza los conceptos y comprende su alcance al aplicarlos a un entorno realista. Aspectos didácticos como el auto-aprendizaje ha supuesto al estudiante controlar la evolución de su propio aprendizaje y conocer

qué puntos de su aprendizaje son más débiles para corregirlos, así como un aprendizaje situado en el estudiante se encuentra situado dentro de un contexto que da sentido a este proceso de aprendizaje, permitiéndole aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales. Para finalizar, otra de las aportaciones didácticas del entorno remoto es la posibilidad de que el alumnado aplique los distintos conceptos aprendidos en clases a situaciones reales.

PALABRAS CLAVE: Innovación docente, laboratorios virtuales, gestión de calidad, autoaprendizaje, aprendizaje situado.



Aplicación de la herramienta EdPuzzle como experiencia transversal de clase invertida en distintas etapas educativas

Basilio Pueo, Jose Manuel Jimenez-Olmedo, Alfonso Penichet-Tomas y Jose Antonio Carbonell-Martinez

Universidad de Alicante (España)

El modelo pedagógico de aula invertida o en inglés *flipped classroom* es un tipo de aprendizaje semi presencial propone transferir parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, que normalmente se sitúa en el aula, en entornos que no son tradicionalmente docentes (Garrison & Kanuka 2004). El objetivo principal es evaluar la aplicabilidad de la nueva metodología, no sólo en entornos para los cuales fue creada (Bergmann & Sams 2009), sino también en entornos con estudiantes de distintas edades. Para ello, en este trabajo se mide el grado de consecución de objetivos pedagógicos mediante el uso de la herramienta EdPuzzle con un grupo de intervención en contraposición de la metodología clásica con un grupo de control. Además, mediante el uso de cuestionarios validados, se evalúa el grado de motivación del alumnado frente a otros tipos de metodologías, como la clase magistral. Para el grupo de intervención, se obtuvieron los resultados a una batería de preguntas en una sesión pre-test, durante la visualización del vídeo mediante la herramienta EdPuzzle, y en una sesión post-test realizada una semana después. Para el grupo de control, se recogieron los resultados en las sesiones pre-test y post-test, con una sesión clásica como método de enseñanza. Para evaluar el impacto que EdPuzzle tiene sobre la consecución de objetivos, se recogieron también el número de veces que cada alumno visualizó los intervalos de vídeo que hacen referencia a los contenidos de las preguntas. Finalmente, los alumnos contestaron dos cuestionarios de motivación y sensaciones tras el uso de la herramienta informática. Con el programa SPSS (v.22, IBM), realizamos estadística descriptiva así como T de Student para muestras independientes para la diferencia de promedios entre ambos grupos, intervención y control, y entre el grado de consecución de objetivos y su dificultad, extraído del número de veces que cada alumno visualizó el material audiovisual. Se fijó la significancia estadística en $p < 0,05$. Los resultados demuestran que el grupo de intervención obtuvo mejores resultados que el grupo de control. Además, se observó una relación entre la consecución de objetivos por alumno y la frecuencia de visualización del vídeo. Por otro lado, los resultados de las encuestas indicaron que el alumnado percibe la metodología de clase invertida con la herramienta EdPuzzle con sensaciones y motivaciones positivas. En conclusión, la herramienta EdPuzzle es efectiva en las distintas etapas educativas en las que se ha probado, con independencia del grado de evolución tecnológica que tiene

el alumnado, debido a que la visualización de material audiovisual y la contestación de preguntas acerca del contenido, no tiene una barrera de entrada tecnológica que superar. Aunque la herramienta EdPuzzle no incluye de manera nativa la exportación de las variables de frecuencia de visualización de vídeo, y que por tanto han tenido que ser tratadas manualmente, sería interesante incluir estas variables dentro de los datos que la aplicación exporta. De esta manera, no sólo se tendría un registro del éxito en cuanto a contenidos pedagógicos, sino de la dificultad que el alumnado ha tenido en adquirir conceptos. Esta información es de vital importancia para que el profesorado pueda incidir en estos conceptos con otros métodos pedagógicos.

PALABRAS CLAVE: *Flipped classroom*, audiovisual, intervención, pedagogía.

REFERENCIAS

- Bergmann, J. & Sams, A. (2009). Remixing Chemistry Class: Two Colorado Teachers Make Vodcasts of Their Lectures to Free Up Class Time for Hands-On Activities. *Learning & Leading with Technology* 36(4), 22–27.
- Garrison, D. R. & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.



La relación entre personalidad y espiritualidad en estudiantes de Enfermería

Abilio Reig-Ferrer, M^a Dolores Fernández-Pascual, Ana M^a Santos Ruiz, Julio Cabrero-García, Carmen de la Cuesta-Benjumea, Claudia Patricia Arredondo-González y Cristina Borrego-Honrubia

Universidad de Alicante (España)

El presente estudio parte de los interrogantes siguientes: ¿Cuál es la estructura básica de la personalidad relacionada con distintos modos de encontrar sentido en la vida o en la búsqueda de la espiritualidad? ¿Existen dimensiones de la personalidad que favorezcan una mejor disposición a encontrar sentido en la vida frente a otras que promueven un fracaso en la búsqueda de espiritualidad o sentido? El objetivo del estudio es identificar aquellos rasgos de la personalidad que puedan estar asociados con esa búsqueda de un sentido en la vida o, inclusive, aquellos que puedan ser considerados como un recurso de espiritualidad, propósito y significado vital.

Con respecto al método, se han seleccionado y aplicado dos cuestionarios con criterios métricos de calidad y ampliamente aceptados por la comunidad científica internacional: el *BFQ Cuestionario «Big Five»*, y el *Cuestionario de Espiritualidad o Sentido en la Vida* (MiLS). El modelo de personalidad de los cinco factores (BFQ) presenta las siguientes dimensiones (y subdimensiones): *Energía* (E; Dinamismo, Dominancia); *Afabilidad* (A; Cooperación/Empatía; Cordialidad/Amabilidad); *Tesón* (T; Escrupulosidad; Perseverancia); *Estabilidad Emocional* (EE; Control de las emociones; Control de los impulsos); *Apertura mental* (AM; Apertura a la cultura; Apertura a la experiencia). Por su parte, el Cuestionario de Espiritualidad o Sentido en la Vida propone las siguientes escalas: *Propósito*, *Falta de Significado*, *Paz interior*, *Beneficios de la espiritualidad*; así como una puntuación global en *Sentido en la Vida*. Un total de 165 estudiantes de enfermería de la Universidad de Alicante (UA) han

cumplimentado ambos instrumentos. Se ha utilizado el paquete estadístico SPSS (versión 23) para el tratamiento de los datos.

En cuanto a los resultados, la puntuación global, normalizada en una escala de entre cero (puntuación más baja) a diez (puntuación más alta), de Espiritualidad o Sentido en la vida de los estudiantes universitarios ha sido de 6,6. En cuanto a la estructura básica de la personalidad, se presentan aquí las medias de los valores T para cada una de sus dimensiones: Energía (E) = 46; Afabilidad (A)= 46; Tesón (T)= 49; Estabilidad emocional (EE)= 39; Apertura mental (AM)= 48. En este sentido, los estudiantes refieren ser moderadamente dinámicos, extravertidos y dominantes; moderadamente altruistas, comprensivos y tolerantes; moderadamente responsables, ordenados y diligentes; poco equilibrados, tranquilos y pacientes; y moderadamente creativos, fantasiosos e informados. En cuanto al comportamiento relacional, de las cinco dimensiones importantes de la estructura de la personalidad, todas, a excepción de Apertura Mental, se asocian positiva y significativamente con Espiritualidad o Sentido en la Vida: Estabilidad emocional ($r=0,30$); Afabilidad ($0,23$); Energía ($r=0,20$); Tesón ($r=0,20$). La relación encontrada entre Estabilidad emocional y Sentido parece estar propiciada por las asociaciones con Paz interior ($0,40$), Significado ($0,28$), y Propósito ($0,17$); Afabilidad, por Paz interior ($0,23$), Significado ($0,21$), y Propósito ($0,19$); Energía o Extraversión está muy influida por la escala de Propósito ($0,26$); y Tesón, por la relación con Paz interior ($0,17$). Tanto la dimensión de Apertura, como sus dos subdimensiones de apertura cultural y de apertura a la experiencia, muestran una importante independencia relacional con espiritualidad o cualquiera de sus escalas. Un análisis de regresión confirma que existe una única variable de personalidad que predice significativamente la varianza de espiritualidad, la Estabilidad emocional. En conclusión, existe una relación positiva y significativa entre cuatro importantes dimensiones de la estructura básica de la personalidad (EE, A, E y T) y la presencia de Sentido en la Vida o Espiritualidad en Estudiantes de Enfermería de la UA. Estos resultados pueden ayudarnos a proponer intervenciones específicas y orientar educativamente más y mejor a aquellos estudiantes en riesgo de carencia de propósito y significado en sus vidas. Fortalecer la estabilidad emocional de los estudiantes es una intervención psicoeducativa altamente positiva.

PALABRAS CLAVE: Personalidad, espiritualidad, sentido en la vida, estudiantes Enfermería.



Enseñanza de la estadística en un entorno E-learnig

Richard Fabián Reyes Ramos y Diana Carolina Ramirez Moyano

Universidad Manuela Beltran (Colombia)

La estadística ha desempeñado un papel importante en el desarrollo de la sociedad actual, “proporcionando herramientas metodológicas que permiten analizar la variabilidad y establecer relaciones... diseñar estudios y experimentos que permiten mejorar las predicciones y tomar decisiones en situaciones de incertidumbre” Batanero (2004) pág. (01).

Lo anterior ha tomado relevancia en los procesos de enseñanza de la estadística debido a la necesidad de generar ambientes de aprendizaje que promuevan en los futuros profesionales, el desarrollo de competencias que les permitan solucionar situaciones, propias de su carrera y acorde a las exigencias que la sociedad actual solicita.

Una de las principales razones que fundamentan la enseñanza de la estadística, es su aplicación en contextos cotidianos, sin embargo se ha evidenciado que dentro de las estrategias utilizadas para su enseñanza, la implementación de teorías y aplicación de fórmulas carecen de significado para los estudiantes, esto se refleja en las dificultades que presentan al momento de analizar datos acorde a un contexto específico.

Es por ello que desde las asignaturas de ciencias básicas en modalidad virtual de la Universidad Manuela Beltrán (UMB), se reconoce la necesidad de generar estrategias de enseñanza que permitan a los estudiantes aprender los conceptos que se trabajan en cada una de las asignaturas de manera situada y significativamente, considerando el contexto propio de la modalidad y los recursos que se disponen en el aula.

Al realizar una revisión de las aulas virtuales de estadística, se evidenció el uso de actividades netamente teóricas, que no permitían al estudiante reconocer su utilidad al momento de enfrentarse a situaciones reales, sumado a lo anterior la falta de mecanismos que posibilitan la interacción con docentes y estudiantes de manera sincrónica y asincrónica, aumentaban la complejidad en el desarrollo de las competencias.

En este sentido, surgió la necesidad de proponer una estrategia de enseñanza utilizando metodologías orientadas a procesos *e-learning*, el desafío se centró en cómo desde los elementos que tiene el aula y sus actividades, el estudiante pueda construir conceptos relacionados con la estadística descriptiva y a su vez se convierta en un agente activo de su proceso de aprendizaje, considerando un contexto real asociado a su entorno cotidiano o laboral.

Lo anterior, orientó la implementación de la propuesta la cual se desarrolló en tres fases, diagnóstico, diseño-aplicación de actividades y análisis de resultados, teniendo como escenario principal el uso de las herramientas de la plataforma virtual y recursos que se disponen en la web.

El proceso inició con la indagación de aquellas situaciones que los estudiantes asociaban con la aplicación de la estadística, en este aspecto se evidenció el uso de tablas, gráficos y encuestas como recursos que orientan la toma de decisiones; con estos resultados, se diseñaron e implementaron tres actividades, con el fin de que el estudiante identificara una problemática en su entorno y utilizara los elementos teóricos para reconocer las variables estadísticas, la creación de encuestas y análisis de datos utilizando las medidas de tendencia central y dispersión.

Finalmente, uno de los principales resultados con la propuesta fue la importancia del contexto donde se aplicaron los conceptos propios de la asignatura, en la mayoría de los casos los estudiantes analizaron una problemática de su contexto laboral, para realizar el registro, organización, representación y análisis de datos para la toma de decisiones propias de su profesión; lo interesante en este proceso fue el uso de los recursos y medios de comunicación utilizados por el docente en el aula como foros, vídeo clases, videotutoriales, chats académicos y rutas de aprendizaje a través de la herramienta “condicionales” los cuales permitieron fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiosos en la modalidad virtual.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza de la estadística, educación virtual, *e-learning*.

REFERENCIAS

Batanero, C. (2004). Los retos de la cultura estadística. *Yupana*, 1(1), 27-37.



Buenas Prácticas docentes/discentes de motivación y participación del aprendizaje

Mercedes Rizo Baeza¹, Ana Gutiérrez Hervás¹, Modesta Salazar Agulló¹, Natalia Martínez Amorós¹, Ernesto Cortes Castell² y Xavier Cortes Rizo³

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Miguel Hernández (España)*

³ *Universidad Cardenal Herrera de Valencia (España)*

Justificación del proyecto: Actualmente se ha producido un cambio social importante en las aulas de la *Universidad*, donde se observa que una buena parte del alumnado no presta atención ni plantea dudas sobre lo expuesto por el profesor. Deben implantarse nuevos enfoques del aprendizaje¹, motivando al alumno a ser un sujeto activo², tanto en la búsqueda de conocimientos como en su evaluación, seguido y guiado por la experiencia del profesor. Así, el alumnado adquiere un mayor grado de responsabilidad en su propio aprendizaje³.

Objetivo: Implementar nuevas estrategias para lograr mayor motivación y participación de los estudiantes universitarios, de diferentes grados, en su propio aprendizaje.

Metodología: Al inicio de la asignatura se explicará a las estudiantes, que los materiales para el estudio de cada tema estarán una semana en el campus virtual antes de su clase correspondiente, para que elaboren al menos dos preguntas sobre estos materiales, las que resulten necesarias para mejorar su aprendizaje de ese tema. Si no participa en clase con preguntas, el profesor deja anotada en la lista de clase un (NO), sólo como conocimiento del bajo interés del alumno por ese tema. El papel de la profesora en el aula estará en ampliar cada una de las respuestas a las preguntas expuestas por los alumnos y provocar el planteamiento de nuevas cuestiones. Si el alumno, en clase no manifiesta interés y espontaneidad en hacer sus preguntas, el profesor, con el listado de clase, irá nombrándoles para cuestionar: ¿Qué preguntas ha elaborado de este tema? Si responde que no ha elaborado preguntas, el profesor le va a preguntar sobre el tema, haciendo ejemplos prácticos y aclaraciones de ellos. La evaluación tendrá dos modalidades: examen tipo test de los contenidos teóricos y otro examen de los contenidos de seminarios prácticos y de laboratorio, con preguntas cortas derivadas de casos prácticos. Para el examen test, será necesaria la elaboración de 3 preguntas por alumno y tema, tipo test con 4 alternativas y sólo una cierta. Estas preguntas se envían con el nombre del alumno al profesor, que elegirá las que considere más adecuadas por claridad y nivel de dificultad. La participación de este proyecto implica al estudiante el derecho a la evaluación continua, permitiéndole sumar a su evaluación el 20% de su nota final de los contenidos teóricos.

Para el examen práctico, los alumnos de cada grupo, elaborarán preguntas de respuesta corta con sus respuestas, derivadas de un caso práctico diseñado por ellos y relacionado con la clase práctica y de laboratorio. La nota de los seminarios de laboratorio y prácticas tiene un valor del 30% de la nota total, siempre que el alumno haya asistido a los seminarios y haya elaborado con su grupo, un caso con sus preguntas y respuestas. El profesor pondrá en el examen práctico parte de este material entregado por los grupos de clase, modificando lo que considere pertinente para el mejor conocimiento del tema.

Resultados esperados Se pretende contribuir a la mayor participación de los estudiantes y conseguir un mayor rendimiento académico. Se compararán durante 3 cursos consecutivos, las notas obtenidas en cursos previos, por el mismo profesor con el sistema clásico y las obtenidas con esta metodología. Se pasará una encuesta anónima de calidad y satisfacción del alumno al finalizar la

asignatura. Para evitar sesgos en los resultados se pretende seguir con este proyecto al menos 3 cursos, y desarrollarlo en grados diferentes, en nuestro caso el equipo está formado por profesorado de asignaturas de los grados de Enfermería y Nutrición (UA), Medicina (UMH) y Medicina (Universidad Cardenal Herrera Valencia).

PALABRAS CLAVE: Educación médica, Enfermería, estudiantes, motivación.



Uso de Blogs en Fisiología Vegetal

M.C. Rodríguez Hernández, I. Garmendia López, F. Galán Baño, M.A. Oltra Cámara y V.J. Mangas Martín

Universidad de Alicante (España)

Desde la incorporación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha hecho necesario estimular en los/las estudiantes las capacidades personales de trabajo intelectual que favorezcan una serie de competencias, como por ejemplo el aprender a aprender, o las vinculadas con el análisis y tratamiento de la información por parte del alumnado. Internet nos ofrece todo un caudal de oportunidades para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el uso de los blogs como una herramienta educativa innovadora permite a estudiantes y docentes formar parte de la sociedad de la información y desarrollar competencias digitales que les van a permitir participar de una manera más eficiente y productiva. En el ámbito educativo, los blogs se han hecho rápidamente con un lugar destacado, sobretodo por su excepcional capacidad para publicar contenido e integrar recursos de muy diversas procedencias. En general los blogs sirven para poner una atención mayor en los procesos de construcción del aprendizaje y no solo en los resultados. Es decir, el uso de blogs ayuda a hacer visible ese proceso autónomo de resolución de las tareas y trabajos individuales o colectivos y la progresión de los aprendizajes. Por otro lado, a pesar de estar asociado a su habitual carácter intimista y cotidiano, el blog es un recurso de amplias potencialidades a la hora de trabajar colaborativamente en el aula contenidos preferentemente transversales, así como competencias básicas. Además, los blogs incentivan, al no estar sujetos al tiempo y al espacio del aula, un nivel de reflexión mayor al del aula y la necesidad de documentarse respecto a las cuestiones planteadas.

En este trabajo, se pretende analizar la eficacia del uso de un blog en la asignatura de Fisiología Vegetal: Nutrición, Transporte y Metabolismo, del segundo curso del Grado en Biología de la Universidad de Alicante. Asimismo, entre los objetivos de este trabajo se incluye estudiar si el uso de los blogs promueve el trabajo autónomo de los/las estudiantes y contribuye a la actualización de las formas de evaluación tradicionales. En concreto, los profesores y profesoras que imparten docencia en esta asignatura, elaboraron un blog para la parte correspondiente a las prácticas de laboratorio de la asignatura, en el que los alumnos y alumnas aportan comentarios en relación con los fundamentos, resultados y desarrollo de dichas prácticas, lo que permitirá al profesorado recabar información acerca de la comprensión de los contenidos y del progreso del aprendizaje del alumnado. Así, se analizará si hay una relación directa entre las aportaciones al blog y la calificación parcial/final obtenida en la asignatura. Por último, se discutirá si es pertinente la integración del blog en el sistema de evaluación continua de la asignatura, como una estrategia útil para reforzar el trabajo autónomo del alumnado, poniendo al

alcance de la comunidad universitaria una nueva posibilidad de evaluación continua del aprendizaje del alumnado. En este sentido, recientes estudios han demostrado que los blogs son una herramienta fundamental para la evaluación continua, puesto que complementan y enriquecen los elementos de juicio que el profesorado considera en sus clases o a través de otras actividades de evaluación.

PALABRAS CLAVE: Fisiología Vegetal, estrategias docentes, recurso educativo, evaluación continua, blog.



La digiculturalidad y la enseñanza de español para extranjeros: una aplicación para la interacción oral y la interculturalidad

Joan Rodríguez Sapiña

Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)

El espectacular desarrollo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) ha revolucionado el ámbito educativo, propiciando cambios en todos los órdenes y áreas. En la enseñanza de idiomas el despliegue de las tecnologías digitales nos posibilita: interconectar a aprendientes de todo el planeta, realizar una comunicación instantánea, interactiva e intercultural no sólo dentro y fuera de las aulas, sino también materializar esa comunicación con hablantes nativos de diferentes países y culturas. En consecuencia, las tecnologías digitales se han convertido en una herramienta central para el desarrollo de la competencia intercultural en la enseñanza de lenguas extranjeras. De hecho, algunos autores como Borrero, Yuste o Leiva ya hablan de digiculturalidad, es decir, de la competencia digital de conocimientos y valoración de la diversidad cultural a través de las TIC. Sin duda, el aprendizaje de lenguas implica el conocimiento de las culturas de las que surgen, tal y como nos recuerda el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) o en palabras de Olivera (2000) “es imposible dominar una lengua sin dominar la cultura, el mundo que va unida a ella”. Otro rasgo distintivo de la digiculturalidad es su puesta en práctica en red y/o en un contexto de cooperación e interacción cultural democrática (Leiva, 2013). Una de las herramientas digitales más destacadas de las que disponemos son las aplicaciones móviles, que nos permiten expandir nuestra aula. Así pues, este trabajo presenta los resultados positivos de incluir en un curso de Español como Lengua Extranjera (ELE) la aplicación *Speaky*. Esta *app* se basa en la interconexión de hablantes de diferentes lenguas y países que se ayudan mutuamente en el aprendizaje y práctica de idiomas. Por ese motivo, en nuestro trabajo cada aprendiente del curso universitario de nivel A2 tenía que buscar un compañero/a hispanohablante con el que pudiese dialogar, como mínimo, sobre temáticas proporcionadas y guiadas por el docente, con el ánimo de alcanzar los siguientes objetivos: ampliar y mejorar la comunicación e interacción oral, alentar el encuentro con el otro y la interculturalidad y, por último, fomentar el aprendizaje autónomo del alumnado, así como la motivación, consciencia y responsabilidad individual sobre el aprendizaje de la lengua española. Por último, es necesario destacar que los resultados de esta experiencia son positivos en los dos ámbitos analizados: la valoración consciente del alumnado que ha participado en este trabajo, así como en el desarrollo de la competencia oral e intercultural del mismo. Por tanto, la digiculturalidad y en este caso, concretamente, las aplicaciones pueden ser factores para la mejora e innovación educativa superior.

PALABRAS CLAVE: Digiculturalidad, interculturalidad, TIC, español para extranjeros (ELE).

REFERENCIAS

- Borrero, R., & Yuste, R. (2011). Digiculturalidad. com. Interculturalidad y TIC unidas en el desarrollo del enfoque competencial del curriculum. En J. Leiva & R. Borrero (Coords.), *Interculturalidad y escuela. Perspectivas pedagógicas en la construcción comunitaria de la escuela intercultural* (pp. 145-164). Barcelona: Octaedro.
- Consejo de Europa. (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación*. Recuperado de: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/
- Leiva, J. (2013). La interculturalidad a través de las TIC: un proceso de aprendizaje en red. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, 25 (9).
- Olivera Vilaseca, À. (2000). Hacia la competencia intercultural en el aprendizaje de la lengua extranjera. Edinumen



Formación en investigación a través del trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje

Naydú Shirley Rojas Higuera, Martha Janeth Rojas Quitian¹ y Magle Virginia Sánchez Castellanos^{1,2}

¹ Universidad Manuela Beltrán (Colombia)

² Universidad del Zulia (Venezuela)

La enseñanza de los elementos investigativos en la educación superior, es una herramienta indispensable en los procesos de formación para el desarrollo de habilidades investigativas y profesionales en diferentes áreas de conocimiento. Por lo tanto, con la implementación de seminarios de investigación, se les brinda a los estudiantes herramientas básicas para la formulación de propuestas de investigación. El objetivo de la presente investigación, es evaluar la apropiación de las concepciones básicas de procesos investigativos en los estudiantes mediante la presentación de propuestas desarrolladas a través de trabajo colaborativo en los seminarios impartidos bajo modalidad virtual en los programas de pregrado de la Universidad Manuela Beltrán. De acuerdo con lo anterior, se desarrolla una investigación de enfoque mixto con alcance explicativo con estudiantes de diferentes programas profesionales que se encuentran cursando espacios investigativos como fundamentos de investigación y estrategias del pensamiento. A través de las siguientes etapas: en la primera, el docente propone actividades que permiten el desarrollo de habilidades investigativas relacionadas con: búsqueda de información, manejo ético de la información y formulación de problemas, incentivando el trabajo colaborativo en el que cada estudiante genera un constructo de conocimiento derivado de la interacción de los integrantes del grupo. En la segunda, se promueve la construcción de una propuesta de investigación desde la problemática identificada por el estudiante, concertando los objetivos desde el general hasta los específicos y justificando las principales razones del abordaje de la temática seleccionada. En la tercera, se identifica la apropiación de las concepciones básicas de la investigación en la propuesta presentada, utilizando una herramienta web. La investigación se centra en la aplicación de actividades de corte investigativo que involucran, incentivan y promueven la búsqueda de necesidades de su área de conocimiento y principalmente

del país, con el fin de proponer estrategias de resolución a las problemáticas planteadas. La población participante corresponde a 700 estudiosos de áreas de ingeniería, salud y humanidades, que a través de estrategias de trabajo colaborativo han formulado 300 propuestas que buscan dar respuesta a las necesidades del país, en su ámbito disciplinar. Con base al número de propuestas, se toma una muestra de 94, producto de un muestreo probabilístico con un error máximo de estimación del 7% y un nivel de confianza de 90%. Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes reconocen la importancia del uso de las bases de datos digitales, manejo de fuentes confiables de información, todo ello bajo esquemas de trabajo colaborativo e implementación de herramientas digitales. De manera adicional, las propuestas formuladas, se analizaron según las áreas de formación de los estudiantes en los distintos niveles, con el fin de destacar las principales tendencias y las posibles soluciones, evidenciándose problemáticas asociadas a las áreas ambientales (contaminación), humanística (acoso, maltrato y discriminación), salud (formación de habilidades o destrezas físicas, innovación de materiales aplicados a distintas discapacidades), entre otros. Dentro de las conclusiones preliminares, se evidencia que la utilización de herramientas digitales aunado al trabajo colaborativo les permite desarrollar y consolidar una propuesta de investigación que aborda una problemática particular involucrando aspectos del proceso de formulación de objetivos, justificación, marco teórico y antecedentes.

PALABRAS CLAVE: Formación en investigación, trabajo colaborativo, herramientas digitales.



El programa de prácticas de la asignatura Introducción a la Urbanística del Grado en Arquitectura por la UPCT

Diego Ros McDonnell, María Victoria de la Fuente Aragón y María José Silvente Martínez

Universidad Politécnica de Cartagena (España)

La asignatura Introducción a la Urbanística, perteneciente al plan de estudios del Grado en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Cartagena, inicia al alumno en el estudio del medio urbano y la ordenación del territorio. Entre otros aspectos aborda la percepción y representación de la ciudad, el análisis urbano, los elementos integrantes y definidores de espacios urbanos, la reglamentación y normativa urbanística, la evolución histórica de la forma de las localidades, las teorías urbanas y sus manifestaciones y modelos, la relación entre el medioambiente y el medio urbano, la incidencia de las condiciones ambientales en el ecosistema urbano. Durante el desarrollo del curso, los estudiantes deben adquirir criterios sobre la formación de ciudades, iniciarse en el trabajo en ámbitos urbanos de diferente escala, la trascendencia de las determinaciones en esta área de conocimiento, entre otros aspectos, base de un posible ejercicio profesional futuro. Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura son: 1) Buscar, localizar, obtener, analizar, manejar y emplear información urbanística, cartografías, documentos, planes e instrumentos de planeamiento; 2) Leer, analizar, comprender y explicar la representación gráfica de la ciudad, de planes urbanísticos y de cartografías temáticas o especiales; 3) Dominar el lenguaje y la expresión gráfica de la ciudad y del proyecto urbano; 4) Identificar, evaluar, ordenar y valorar los elementos de análisis urbano; 5) Cuantificar y analizar los asentamientos urbanos, la génesis urbana, la forma de crecimiento, la razón de ser de la forma urbana, identificar de los elementos de la ciudad, categorizar, valorar y explicar; 6) Conocer las bases

científicas y técnicas de la urbanística, en particular, el empleo de parámetros urbanísticos para la determinación de la ciudad; 7) Conocer y explicar los aspectos del medio físico y su relación con el medio urbano; 8) Identificar, conocer y explicar las formas de evolución de la forma urbana, de la historia de la ciudad y del urbanismo; 9) Adquirir una visión global, responsable y equilibrada de la ciudad y la urbanística; 10) Emplear vocabulario específico de la materia en la expresión oral y escrita. Esta elevada cifra de aspectos a conocer, muchos de ellos de naturaleza aplicada, hace necesario que las clases teóricas de la asignatura se complementan con un amplio número de prácticas sobre la materia. Dichas actividades formativas presentan dos modos de ejecución y valoración. Las prácticas a realizar en grupo son de tipo no presencial y su calificación tiene carácter ponderativo en la evaluación final del estudiante, mientras que las prácticas individuales son presenciales, esto es, elaboración en el aula con participación del profesor, y estimación de evaluación formativa. Los enunciados de las prácticas se encuentran en el Aula Virtual y, con el fin de dotar de unidad el conjunto, presentan el contenido de los mismos estructurado de manera semejante: Título; Objeto; Exposición de motivos; Metodología; Referencias de las fuentes gráficas; Elección de la ciudad o ámbito de trabajo; Fecha de entrega; Documentación a entregar, tanto en soporte impreso como en soporte informático; Calificación del trabajo y Contenido a confeccionar. La presente comunicación tiene como objetivo mostrar el programa de prácticas de la asignatura Introducción a la Urbanística del Grado en Arquitectura por la UPCT, exponer el contenido, la estructuración de las mismas y mostrar la experiencia educativa dentro del ámbito de la Educación Superior.

PALABRAS CLAVE: Actividad formativa, prácticas, urbanística.



Voluntariado contra la violencia de género en la UA. Objetivos y perfil de los participantes

Ana Rosser Limiñana y Maria José Rodríguez Jaume

Universidad de Alicante (España)

La violencia de género es una cuestión que hunde sus raíces en las relaciones sociales de poder entre mujeres y hombres basadas en la desigualdad, por lo que no debe abordarse como una cuestión individual o acto aislado, sino como un problema social a tratar en el ámbito comunitario, procurando adoptar estrategias que propicien la igualdad de género.

Para la consecución de este objetivo, y al amparo de la Ley orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la Universidad de Alicante ha desarrollado sus propios Planes de igualdad I (2010-2012), y II (2014-2016). En el marco de este último se ha puesto en marcha el programa de *Voluntariado contra la violencia de género*, iniciativa del Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Inclusión e Igualdad y está coordinado por la Unidad de Igualdad. El paso previo para formar parte del programa es participar en el curso *Identificación, prevención e intervención frente a la violencia de género* de la Universidad de Alicante. El profesorado del curso fue reclutado en función de su experiencia previa en el tema y tratando de abarcar diferentes ámbitos de intervención.

El objetivo de este trabajo es describir el programa y los objetivos del curso, así como el análisis descriptivo de los perfiles de los participantes de la edición de 2017 y de variables asociadas al

sexismo y la conducta prosocial como elementos claves para el futuro ejercicio de su labor para el voluntariado.

Han participado 21 estudiantes inscritos voluntariamente a dicho curso y que fueron invitados, a través de la Unidad de Igualdad de la Universidad de Alicante a cumplimentar un formulario *online* que incluía datos sociodemográficos y académicos; la versión ampliada del Escala de Sexismo Ambivalente (*ASI: Ambivalent Sexism Inventory*) de Glick y Fiske (1996) en su versión en castellano, el cuestionario sobre *Mitos del amor romántico* de Ferrer y Bosch (2010), una adaptación del *Cuestionario sobre Igualdad y prevención de la violencia de género a través de las redes sociales* de Díaz-Aguado (2013) a población universitaria (Suriá, Rosser y Villegas, 2014) y una escala para la medición de la Conducta Prosocial en Adultos, *Prosocialness Scale for Adults (PSA)* de Caprara, Steca, Zelli y Capanna, 2005), traducida y validada en castellano por Suriá (2017).

Se presentan la estructura y objetivos del curso así como datos preliminares de esta edición sobre el perfil de los participantes. Estos datos indican en primer lugar un importante sesgo en la participación, según el sexo (76% mujeres y 23,8 varones), el país de origen (todos de nacionalidad española), las titulaciones de origen (de ciencias sociales y jurídicas) y la edad (mayoritariamente entre 20 y 22 años). El nivel de conducta prosocial es muy adecuado en el 66,7% de los estudiantes y se detecta nivel de sexismo moderado.

Incorporar programas de sensibilización y formación para el alumnado sobre la violencia de género y su prevención es una tarea necesaria para su erradicación. Su reciente implantación en la Universidad de Alicante va dando sus frutos y requiere de una evaluación de su alcance de la que presentamos los primeros resultados. La evaluación ya permite vislumbrar el perfil de las personas interesadas en colaborar en el programa de voluntariado contra la violencia de género de la UA. Así mismo, los datos ponen de manifiesto los ámbitos donde habría que intensificar la diseminación del programa para poder llegar a sectores más amplios de la población universitaria ya que, para que la lucha contra la violencia de género sea efectiva, debe haber un compromiso de toda la comunidad universitaria.

PALABRAS CLAVE: Igualdad, sexismo, violencia de género, voluntariado, estudiantes.



Investigación docente en los grupos de alto rendimiento académico

Itziar Rubio-Astorga, Juanjo Cordoba-Granados, Nuria Casado-Coy, Marc Terradas-Fernandez, Pablo Sanchez-Jerez y Carlos Sanz-Lazaro

Universidad de Alicante (España)

Sumándose a iniciativas de distintos países, la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana, creó en el curso académico 2010/2011 los grupos de Alto Rendimiento Académico (ARA). Dicho programa fue implantado con el objetivo de potenciar el rendimiento académico en los alumnos más destacados. La idea de este programa innovador es facilitar que los alumnos más sobresalientes puedan desarrollar todo su potencial académico. Dicho programa se ha instalado en algunos grados y asignaturas de todas las universidades públicas de la Comunidad Valenciana. Se espera que la implementación de grupos de alto rendimiento sea mayor en un futuro en distintos países. Por tanto, las universidades públicas de la Comunidad Valenciana ofrecen una oportunidad única como modelo

pionero de implantación de este tipo de grupos y nos pueden ofrecer un feed-back de gran valor para mejorar y facilitar la implantación y el desarrollo de este tipo de grupos. Con este fin realizamos encuestas en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante donde existe un grupo ARA en el grado de Biología. Las encuestas estuvieron dirigidas a docentes y alumnos que cursaban distintos grados en dicha Facultad con el fin de conocer las opiniones de personal involucrado y no involucrado en los grupos A.R.A. A partir de los datos recopilados se analizaron las ventajas e inconvenientes que ofrece para la docencia desde los distintos colectivos encuestados. Además, se estudió el grado de acogida que tendría dicha enseñanza en otros grados donde no existe grupo A.R.A. y valorar el grado de conocimiento que disponen sobre los grupos A.R.A. Cerca de la mitad de los encuestados pertenecientes a los grupos no A.R.A desconoce la existencia del grupo o han sido conscientes de ellos después de su ingreso en la universidad. Así mismo, la gran mayoría de los encuestados de otros grados considera que se beneficiaría de la participación de los grupos A.R.A, no solo por la preparación que supone, sino también por las ventajas curriculares que luego aporta. Además, es destacable que una de las mayores ventajas que los encuestados destacan es la de que la docencia sea impartida en inglés, lo que considera que mejora el dominio de éste y da ventajas de cara a la inserción laboral futura. La tendencia general de los encuestados sobre la disposición a la enseñanza en inglés es positiva aun no disponiendo de las ventajas de las que luego gozan los grupos de Alto Rendimiento Académico. La mayoría de los encuestados no pertenecientes al grupo A.R.A opinan que todos los grados de ciencias deberían disponer de grupos A.R.A. ya que se ha visto una acogida positiva para la formación de estos grupos. Cabe destacar que los resultados obtenidos muestran una alta desinformación respecto a los grupos ARA por parte del resto de grupos tanto en las ventajas que conlleva participar en este como en los requisitos para entrar. Por tanto, sería conveniente dar mayor visibilidad y diseminación a los grupos A.R.A. De este modo, los alumnos potenciales tendrían información suficiente para valorar de forma adecuada si eligen o no solicitar su matrícula en el grupo A.R.A. Las propuestas de este estudio se espera que ayuden a la integración progresiva de los grupos ARA en el ámbito académico y que sirva para promover grupos similares en otras comunidades y países.

PALABRAS CLAVE: Inglés, rendimiento, alumnos, encuestas.



Ejemplo de aplicación de la enseñanza basada en problemas en la asignatura Química Física Avanzada del Grado de Química

Débora Ruiz Martínez, Francisco J. Navarro Brull, Francisco J. Pastor Rodríguez, Carmen Miralles Gómez y Roberto Gómez Torregrosa

Universitat d'Alacant (España)

En aprendizaje basado en problemas (ABP o PBL, *problem-based learning*) constituye una metodología de proceso de enseñanza-aprendizaje que todavía no se ha generalizado en la Universidad Española, aunque ha sido implementada con éxito desde hace años en algunas universidades anglosajonas. En esta contribución se pretende dar un ejemplo de diseño de la enseñanza basada en problemas aplicada a la asignatura Química Física Aplicada del tercer curso del Grado en Química de la Universidad de Alicante. El trabajo se centra en uno de los temas de la asignatura y abarca tanto los

materiales docentes asociados a esta metodología que debe preparar el profesorado, como la manera en que deben organizarse las sesiones presenciales y la posible evaluación del alumnado durante las mismas. En cuanto a los materiales se propone la existencia de una presentación abreviada del tema, de una presentación extendida, de problemas propuestos y de un listado de conceptos clave y de tipos de casos prácticos. Las sesiones presenciales que se proponen se organizan de la siguiente manera: i) La primera sesión consistiría en impartición de una clase magistral por parte del profesor en la que se presentarían, sin desarrollar de forma exhaustiva, los principales conceptos y contenidos del tema (presentación abreviada); ii) Se realizarían una serie de sesiones de problemas (tres como valor de referencia) en las que el alumnado trabajaría en grupo sobre unos enunciados proporcionados por el profesor (problemas propuestos); iii) La última sesión se dedica a la resolución de las dudas que pudiera tener el alumnado, así como a la presentación de los listados de conceptos claves y de tipos de casos prácticos en los que se centrarán posteriores elementos de evaluación. El desarrollo de esta última sesión se basaría en la presentación extendida del tema. Se discutirá la manera en que se puede guiar al alumnado para que pueda completar de manera autónoma los contenidos teóricos del tema que solo se esbozan en la primera sesión presencial. Se presentarán las distintas modalidades en las que podrán desarrollar las clases de problemas, así como las alternativas existentes para la evaluación del desempeño del alumnado. En concreto, se discutirá la conveniencia de que el alumnado disponga con una cierta antelación de los enunciados que serán resueltos en las clases prácticas y se propondrán posibles entregas a realizar en grupo o con carácter individual al final de cada una de las sesiones para su posterior evaluación. Asimismo, se discutirán varios modos de interacción del alumnado con el profesorado durante el desarrollo de las sesiones prácticas y la utilización durante las mismas de diferentes herramientas informáticas. Se analizarán las ventajas e inconvenientes de este tipo de metodología de enseñanza-aprendizaje. En particular, se hará énfasis en el alto grado de implicación que deben mostrar tanto profesorado como alumnado para que el sistema pueda funcionar de manera efectiva.

PALABRAS CLAVE: Química Física, aprendizaje basado en problemas, trabajo en grupo.



Diseñando un programa de aprendizaje experiencial para el MBA UA

Vicente Sabater Sempere, Enrique Claver Cortés, Francisco García Lillo, Bartolomé Marco Lajara, Pedro Seva Larrosa, Mercedes Úbeda García, Patrocinio Zaragoza Sáez y Andrés Castaño Poveda

Universidad de Alicante (España)

Desde que comenzó la impartición del Máster en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Alicante en el año 2012, estos estudios se han venido afianzando como una propuesta de valor de cara a la sociedad al ofrecer una formación de tipo generalista adecuada a las crecientes necesidades de profesionalización y profundización en conocimientos avanzados en administración y dirección de empresas.

Este programa parte de una base y un programa muy similar al de otras universidades que imparten esta titulación con carácter oficial a lo largo del territorio nacional, por lo que adolece de las mismas

ventajas e inconvenientes que pudieran tener éstas. Entre los inconvenientes se destaca la menor flexibilidad a la hora de organizar los programas y la docencia, y la menor financiación. A este hecho se suma la circunstancia de que se trata de un programa de naturaleza académica, por lo que algunos estudiantes no dejan de tener la percepción de que se trata de una prolongación del grado. A pesar de esto, las evaluaciones de calidad del título vienen ofreciendo sistemáticamente un resultado muy positivo tanto en grado de satisfacción, como de empleabilidad, pero desde la Comisión Académica se ha detectado que un punto de mejora recurrente es la necesidad de cambiar la metodología de algunas asignaturas para dotarlas de un contenido más práctico.

Por este motivo, el objetivo de este trabajo es recoger el resultado de una investigación llevada a cabo con el alumnado de los últimos cursos académicos, con vistas a conocer con más detalle qué metodología sería la más apropiada para el conjunto de las asignaturas del departamento de Organización de Empresas (que supone el 40% de la docencia total). Derivado de los resultados de este estudio surge un segundo objetivo, no menos importante, que es establecer una metodología para la implantación de un sistema de aprendizaje experiencial (*experiential learning*).

Para recoger la opinión del alumnado se ha pasado una encuesta cualitativa a cerca de 80 alumnos de varios cursos académicos con vistas a analizar si hay diferencia de opinión entre alumnos actuales y egresados. En lo referente al diseño de la estrategia de aprendizaje experiencial se ha revisado la metodología seguida por otros estudios MBA de carácter oficial y de tipo *executive* y se ha revisado la principal literatura relativa a esta temática.

Los resultados del estudio servirán al profesorado para que pueda conocer la opinión que tiene el alumnado sobre la metodología que se sigue actualmente en las asignaturas, y establecer estrategias de mejora de cara al futuro. De igual forma, se podrá valorar el impacto y grado de aceptación que tienen las medidas ya desarrolladas a nivel global por la Comisión del Máster durante estos años. Sin embargo, el resultado más interesante será el estudio sobre la posibilidad de implantar el aprendizaje experiencial en al menos una de las asignaturas. Esta metodología es muy popular en estudios superiores, especialmente de tipo Mba *executive*, y permite a los alumnos un mayor acercamiento a la realidad de las empresas y un notable impulso en el desarrollo de sus competencias, lo que debería verse reflejado a medio y largo plazo en una mejora en su empleabilidad.

PALABRAS CLAVE: MBA, educación superior, *experiential learning*, metodología docente.

REFERENCIAS

- Cantor, J. A. (1997). *Experiential Learning in Higher Education: Linking Classroom and Community*. ERIC Digest.
- Datar, S., Garvin, D., & Cullen, P. (2010). *Rethinking the MBA*. 1st ed. Boston, Mass.: Harvard Business Press.
- Johnson, C., & Spicer, D. P. (2006). A case study of action learning in an MBA program. *Education+ Training*, 48(1), 39-54.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of management learning & education*, 4(2), 193-212.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2001). Experiential learning theory: Previous research and new directions. *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*, 1(2001), 227-247.

- Kolb, D., Lublin, S., Spoth, J., & Baker, R. (1986). Strategic management development: using experiential learning theory to assess and develop managerial competencies. *Journal of Management Development*, 5(3), 13-24.
- Kuh, G. D. (2008). *Excerpt from high-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter*. Association of American Colleges and Universities.
- Mintzberg, H. (2004). *Managers, not MBAs: A hard look at the soft practice of managing and management development*. Berrett-Koehler Publishers.
- Navarro, P. (2008). The MBA core curricula of top-ranked US business schools: a study in failure? *Academy of Management Learning & Education*, 7(1), 108-123.
- Roglio, K. D. D., & Light, G. (2009). Executive MBA programs: The development of the reflective executive. *Academy of Management Learning & Education*, 8(2), 156-173.



Clasificación de los videojuegos y aspectos que potencian en un entorno educativo de Aprendizaje Cooperativo

Beatriz Sainz de Abajo

Universidad de Valladolid (España)

Este trabajo extiende las características del Aprendizaje Cooperativo (AC) a los videojuegos para combinar las ventajas que ambos ofrecen en entornos educativos. A priori no existe un tipo de aprendizaje más eficaz que otro, sino que la elección de la técnica ha de depender de factores como las habilidades de los alumnos y/o de las competencias que se pretenden fomentar. Al igual que en las guarderías se aplican los juegos, dado que es una actividad mental y física que favorece el desarrollo integral según apoyan numerosas investigaciones de pedagogos y psicólogos, al asociar los conocimientos con el mundo y permitirles experimentar de forma agradable a la vez que investigan, crean, descubren y se divierten, ¿por qué perder ese enfoque en determinados ámbitos aunque se trate de Educación Superior?. Es conveniente que el aprendizaje se adquiera mediante el proceso de jugar, de forma que la adquisición del conocimiento y el desarrollo de las habilidades cognitivas sean el resultado de dicho proceso. Los docentes nos enfrentamos a un permanente desafío: encontrar el método adecuado que nos ayude a maximizar el aprendizaje del alumno y, por otro lado, fomentar la competencia transversal de cooperación que será sumamente útil en su futuro desempeño profesional. Este es el objetivo que el profesor trata de alcanzar mediante la inclusión de técnicas de AC, buscando mantener la diversión del videojuego para evitar perder en la medida de lo posible el interés. El AC es un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados (o no) con tecnología, así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social). Los miembros del grupo intercambian ideas y conocimientos entre sí colaborando en las tareas. Incluye diversas técnicas, en las que los alumnos trabajan conjuntamente para lograr determinados objetivos comunes, de los que son responsables todos los miembros del equipo y donde, sin embargo, es necesario advertir que estos aspectos no siempre conllevan a la amistad entre los discentes. Johnson, uno de los principales precursores del AC, estableció una clasificación sobre los elementos más importantes. Para ello definió cinco componentes esenciales a cuyo conjunto le dio el nombre de “PIGS FACE”, cuyas letras son las iniciales de los elementos definidos (P: *Positive Interdependence*; I: *Individual Accountability*; G:

Group Processing; S: *Social Skills*) ordenadas de una forma peculiar, y añadieron la palabra “*Face*” para designar la interacción “cara a cara” o simultánea. Este trabajo recoge, de modo conciso, las características propias del AC según la teoría PIGS FACE. Posteriormente se trasladan estas características a los videojuegos, para que sirvan de guía en la construcción de videojuegos educativos que satisfagan las características y restricciones que imponen las técnicas de AC. Tras la clasificación de los videojuegos según los distintos tipos de géneros, y las ventajas que su uso aporta para el aprendizaje, se identifican algunos aspectos relevantes. Se concluye que los videojuegos más adecuados para el fomento de estrategias de AC son los juegos de rol y los de estrategia, pero también los juegos en primera persona, en cuanto que pueden fomentar la colaboración entre los miembros del grupo para el diseño y desarrollo de estrategias creando un entorno de comunicación.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje Cooperativo, PIGS FACE, videojuegos.



El inglés como reto: técnicas de *coaching* y *mentoring* aplicadas a la educación universitaria

Yolanda de San Rafael Sánchez Mateo

Universidad de Alicante (España)

Esta comunicación expone nuestra visión sobre los beneficios que los docentes tenemos la oportunidad de ofrecer a los y las estudiantes de universidad aplicando técnicas basadas en el *coaching* educativo y en la actual filosofía de trabajo de los mentores. Con este nuevo enfoque el profesor puede *reinventarse* actuando también como *coach*, siendo posible asimismo adoptar el nuevo rol de mentor gracias a su experiencia docente y profesional, lo que le permitirá orientar al estudiante de forma personalizada, estableciendo una conexión que perdurará en el tiempo. El *coach* o entrenador es una figura que tiene su origen en el mundo del deporte y está ligada a Timothy Gallwey, profesor de Literatura y capitán del equipo de tenis de la Universidad de Harvard, durante la década de los 70. En el ámbito educativo se están considerando estos planteamientos defendiendo que el docente puede “acompañar” al estudiante en su recorrido académico de tal forma que, además de impartir la materia y tutorizarlo, puede actuar como guía durante el desarrollo de sus futuros proyectos. La mentorización comienza, por tanto, a recibir la atención que merece y ya hay grandes empresas que están dando oportunidades a los jóvenes ofreciendo mentores internos, por lo que entendemos que las universidades tienen un papel clave en este tipo de procesos. Nuestro objetivo es analizar nuestra experiencia docente y de atención a los grupos de alumnos y alumnas que cursan la asignatura *Inglés para Turismo* de 3er curso (Grado de Turismo) en las denominadas Prácticas de Laboratorio, al haber apostado por comenzar a integrar algunas de estas técnicas durante este año para conectar de forma más personal con todos ellos. En relación con la metodología empleada, además de la aproximación docente de carácter interdisciplinar, la motivación y el compromiso —claves en el aprendizaje de idiomas para subir de nivel y disfrutar durante el proceso— hemos considerado las siguientes herramientas: pautas para reducir el miedo a hablar en público, la gestión del trabajo en equipo, la introducción del humor y el factor sorpresa en los procesos de aprendizaje, diversas técnicas de escucha activa y recursos específicos de *coaching* y *mentoring* de actualidad recomendados por la Universidad de Stanford y por diversos expertos.

En otras palabras, se ha aunado el punto de vista lingüístico de nuestra tarea docente con la atención personalizada desde las mencionadas perspectivas. En conclusión, adecuar ciertas herramientas procedentes del *coaching* ha resultado positivo desde una perspectiva didáctica pues son eficaces para *empoderar* al alumno. Esta forma de trabajar contempla como hilo conductor la educación empática, intentando comprender cómo se siente el estudiante y facilitando espacios de conversación fuera de las aulas y despachos, que en nuestro caso han resultado enriquecedores. Hemos trabajado la meta de nuestros discentes –afianzar los conocimientos y la fluidez en lengua inglesa para Fines Específicos– como un reto y con actitud de superación personal, entendiéndola como un pasaporte a su éxito profesional, no como una obligación académica más. En conclusión, entendemos que la integración de diversos métodos procedentes del *coaching* y el *mentoring* –que ya forman parte de la realidad educativa de determinadas universidades anglosajonas– tienen un prometedor futuro como herramientas didácticas para que nuestros alumnos alcancen los resultados académicos deseados y para estimular su talento. Estas técnicas comienzan a introducirse tímidamente en las aulas de nuestro país junto a otras tendencias de innovación educativa, todas ellas dignas de atención como herramientas docentes complementarias y eficaces.

PALABRAS CLAVE: Inglés, reto, *coaching* educativo, *mentoring*, innovación educativa.



Encuentro laboral a través del desarrollo de actividades académicas

Jina Karin Sanchez Olivares y Bibiana Marcela Pieschacon Berrera

Universidad Manuela Beltrán (Colombia)

Se ha determinado, que la ejecución de actividades académicas en el sector real aporta competencias en la formación de los estudiantes universitarios. Por medio de esta experiencia, se adquieren habilidades básicas y necesarias frente a los retos del mercado laboral. El artículo presenta una experiencia universitaria de innovación que tuvo aportes significativos para el desarrollo profesional de algunos estudiantes y la asignatura, motivo por el cual se decidió implementar de manera permanente. La actividad mencionada, tuvo lugar en el ciclo académico que se desarrolló entre el mes de febrero del año 2016 y diciembre de 2016. Un grupo de estudiantes universitarios de últimos semestres, pertenecientes al programa académico de ingeniería ambiental, desarrollaron un espacio de consultoría, al que se dio el nombre de “excelencia ambiental empresarial”. La muestra de apropiación del conocimiento previo frente a la temática abordada, y el uso de una matriz diseñada fueron los derroteros para poder medir los resultados de la actividad. La estrategia ofrecida a las empresas fue la que permitió abrir la puerta para la ejecución de la actividad académica. Ahora bien, el ofrecimiento de una consultoría integral resultó ser el valor agregado de los servicios prestados por los estudiantes. Se resaltan tres componentes de las asesorías ofrecidas: establecimiento de sistemas de gestión ambiental, configuración de producción y consumo sostenible y responsabilidad social empresarial. Cada uno de ellos, al tiempo contaba con una serie de ítems generales y específicos, criterios de evaluación, redacción del hallazgo, puntajes máximos y, puntajes asignados. Con base en lo anterior los asesores proporcionaros a las empresas cliente diferentes oportunidades de mejora. Esto último, llevó a que, en algunos casos, se creara oportunidades laborales pues las empresas solicitaban el acompañamiento durante la imple-

mentación de las mejoras sugeridas. Permitió que algunos estudiantes pudieran establecer una relación laboral permanente con las empresas a las cuales asesoraron en primer lugar. Algunas de las empresas seleccionadas reconocieron la relevancia que reviste la gestión ambiental y el compromiso que deben adquirir para lograr los objetivos de desarrollo sostenible propuestos como parte de la nueva agenda global, nacional y local de protección y preservación ambiental. Por otro lado se considera relevante también los diferentes obstáculos detectados a lo largo de la implementación de la consultoría en mención. Dentro de estos, se cuenta la poca experiencia que tienen los estudiantes dentro del sector laboral, la escasa disposición de las empresas para colaborar con la academia. Precisamente de estos obstáculos se desprende el espíritu innovador de esta actividad y la necesidad de expansión y difusión de este tipo de proyectos. Pues se requiere de la consolidación de un puente entre la vida universitaria y la vida laboral, con el fin de garantizar la formación de profesionales competentes en múltiples ámbitos, cuyas capacidades no se vean disminuidas por la ausencia de contacto con la esfera laboral.

PALABRAS CLAVE: Gestión ambiental, desarrollo profesional, objetivos de desarrollo sostenible.



Learning by doing en la educación superior: El caso del evento “Aliméntate de la Cultura” del itinerario de emprendimientos en las Industrias Creativas del Máster Comincrea

Cande Sánchez-Olmos y Raúl Rodríguez-Ferrándiz

Universidad de Alicante (España)

Esta comunicación tiene como objetivo evaluar la satisfacción del alumnado y del profesorado en la aplicación de la metodología “learning by doing” en el proyecto de innovación docente “Retroaliméntate de la Cultura”, que ha sido coordinado por la Dra. Cande Sánchez Olmos y que se celebrará los días 30 y 31 de marzo de 2017 en el Museo de la Universidad de Alicante y en el centro Cultural Las Cigarerras. Se trata de unas jornadas realizadas en el marco de la enseñanza superior que incluye un certamen orientado a jóvenes artistas y un festival de cultura retro con venta de productos, conciertos, charlas y talleres. Para ello, entrevistamos a los agentes implicados en esta asignatura y en la realización del evento: alumnado y profesorado, así como empresas e instituciones que están implicadas en el evento y que forman parte de sus públicos internos. Esta iniciativa parte de la asignatura Sectores de las Industrias Creativas (IC) del Máster Comincrea: Comunicación e IC, que lleva aplicando la metodología “learning by doing” desde 2015 a través “Aliméntate de la Cultura”. Puesto que la temática del evento de 2017 es la cultura retro, el evento ha pasado a denominarse por este año “Retroaliméntate de la Cultura”. La aplicación de la metodología de enseñanza “aprendiendo haciendo” está especialmente indicada para esta asignatura ya que se enmarca dentro del itinerario de emprendimientos, que tiene como objetivo ofrecer al alumnado las competencias necesarias para iniciar un emprendimiento personal. La finalidad de la metodología “learning by doing” se opone al método didáctico basado en la clase magistral y las técnicas de memorización. Por otro lado, esta metodología permite al alumnado conseguir experiencia laboral y establecer un contacto con el mundo real solventando problemas que le ayudan a ganar seguridad de cara a la búsqueda activa de empleo. En este contexto surgió “Aliméntate de la Cultura”, cuya finalidad fue que el alumnado aprendiera de una forma práctica organizando

unas jornadas culturales reales, es decir, convirtiendo el aula en un espacio de gestión cultural (Ariño, 2006). Durante los años 2015 y 2016 estas actividades se llevaron a cabo en el Museo de la Universidad de Alicante. Sin embargo, en 2017, el evento se realiza en dos días y, por primera vez, el evento deja la universidad para conectar con la sociedad alicantina en el centro cultural Las Cigarreras. De este modo, el alumnado se enfrentaba a la realización de unas jornadas en la sede de otra institución, circunstancia que implica la petición de licencias, la gestión de espacio y la contratación de seguro que cubra la responsabilidad civil. En este proyecto el grupo de alumnos ha creado el festival con todas las implicaciones que ello conlleva: búsqueda de financiación, diseño de la idea, gestión cultural, producción del evento y comunicación. La aplicación de esta metodología ha sido recogida por la literatura científica indica que la formación basada en la experiencia consigue índices de retención de conocimientos notablemente superiores a los de la metodología tradicional (Fernández-Martínez et Al. 2012). En este sentido, entre las primeras conclusiones, y antes de que se celebre el evento, se observa que tanto el profesorado como el alumnado está especialmente motivado en la realización del festival de cultura retro. Además, muestran un alto grado de satisfacción con la aplicación de esta metodología.

PALABRAS CLAVE: Innovación docente, *learning by doing*, gestión cultural, Enseñanza Superior.

REFERENCIAS

- Ariño, A. (2006). La gestión cultural en el espacio europeo de educación superior. Una oportunidad histórica para su institucionalización. En *SARC, I Congrés Internacional sobre la formació dels gestors i tècnics de cultura*. València: Diputació de València.
- Fernández Martínez, A., Porcel Gálvez, A., Nuviala Nuviala, A., Pérez Ordás, R., Tamayo Fajardo, J., et al. (2012). Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el Learning by doing para la consecución de competencias específicas. *UPO INNOVA: Revista de innovación docente*, 1(46).



Aula de prácticas de Criminología: análisis reconstructivo de la escena del crimen

Miriam Sánchez-San Segundo, Natalia Albaladejo-Blazquez, Fernando Rodes-Lloret, Mar Pastor-Bravo, José Manuel Muñoz-Quirós Caballero, Jesús Herranz-Bellido, Miguel Díez-Jorro, Laura Asensi-Pérez, Carmelo Hernández-Ramos y Javier Oltra-Cucarella

Universidad de Alicante (España)

La identificación de las causas y circunstancias que rodean un episodio delictivo resultan fundamentales para guiar la investigación policial. El análisis minucioso de las evidencias halladas en la escena de un delito permite llevar a cabo una reconstrucción de la escena del crimen, esclarecer la autoría de los hechos investigados, la personalidad del delincuente, el modus operandi, el patrón de la actividad criminal, la victimología o las circunstancias que han rodeado el incidente violento. Estos elementos son de enorme utilidad práctica y constituyen una importante labor científica para los cuerpos y fuerzas de seguridad del estado y para todos aquellos profesionales que desarrollan su labor profesional en el ámbito de la criminología, la criminalística, la psicología forense, la medicina legal

y las ciencias forenses en general. La presente red de innovación docente se fundamenta en el desarrollo de nuevos escenarios inmersivos de enseñanza-aprendizaje y diseño de técnicas innovadoras de la actividad docente. El objetivo fundamental de esta Red fue evaluar el grado de satisfacción del alumnado de último curso del Grado en Criminología con las actividades de simulación planteadas así como analizar las competencias profesionales adquiridas en su formación teórico-práctica tras la puesta en marcha durante el curso académico 2016/2017 del “Aula de Prácticas de Criminología”; un entorno inmersivo de aprendizaje creado en la Facultad de Derecho de la Universidad de Alicante, considerado el primer referente en España, donde los estudiantes asumen el rol de protagonistas en su proceso de aprendizaje recreando contextos y situaciones en un entorno simulado de aprendizaje. Este entorno constituye una plataforma potenciadora del aprendizaje permitiendo la realización de actividades como la inspección ocular del delito, análisis de evidencias óseas, dactiloscopia, análisis mandibular o perfilación criminal del delincuente y la víctima. Mediante este tipo de actividades eminentemente prácticas los estudiantes experimentan de manera directa con el problema, desarrollan destrezas, habilidades técnicas, competencias académicas y profesionales de una manera activa y se enfrentan a situaciones reales que pueden tener lugar en su futura práctica profesional, desarrollando los conocimientos criminológicos de carácter avanzados adquiridos en asignaturas como Policía Científica y Laboratorio Forense, Medicina Legal y Ciencias Forenses, Profiling, Psiquiatría Forense, Psicopatología del Comportamiento Delictivo, Psicología Criminal o Psicópatas y Asesinos Múltiples. Para la realización de los objetivos planteados en la presente red se elaboró un cuestionario breve de carácter informatizado dirigido a evaluar: (1) el grado de satisfacción del alumnado de Criminología con las actividades de simulación realizadas durante el curso; (2) examinar las mejoras producidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Los resultados obtenidos a través de esta red de investigación en docencia universitaria, han demostrado claramente la utilidad del uso de actividades prácticas de realidad simulada realizadas en el “Aula de prácticas de Criminología”, permitiendo crear nuevos escenarios de aprendizaje inmersivo. El diseño de esta red también ha permitido identificar las áreas de mejora que pueden abordarse en las próximas ediciones con el objetivo de lograr un mayor nivel de formación y éxito en los resultados de aprendizaje del alumnado de Criminología.

PALABRAS CLAVE: Criminología, escena del crimen, aula de prácticas de criminología, satisfacción del alumnado.



Trabajo por proyectos aplicado a la mejora de las habilidades lingüísticas en el grado de educación infantil: la creación de una revista cultural”

Víctor Manuel Sanchis Amat¹ y Laura Palomo Alepuz²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Católica San Antonio Murcia (España)*

El planteamiento de la comunicación parte de la descripción de un proyecto interdisciplinar que se pretende llevar a cabo en la asignatura “Comunicación oral y escrita”, que se imparte en el segundo curso del Grado en Educación Infantil y cuyo objetivo principal es implementar el nivel de expresión escrita y de expresión oral del alumnado universitario. El objetivo de este trabajo es diseñar una acti-

vidad que englobe los diferentes contenidos y competencias de la asignatura a partir de la aplicación de la metodología del trabajo por tareas y trabajo por proyectos. Para ello, se explicará en qué consiste esta experiencia educativa basada en la creación de una revista digital guiada por los tutores pero desarrollada por el alumnado. El objetivo principal del proyecto persigue la mejora y la práctica de la ortografía, la redacción y la expresión oral del alumnado universitario. La comunicación, por tanto, narrará los pasos a seguir para implementar el proyecto en el alumnado a través de los diversos seminarios diseñados para su ejecución. En primer lugar, el seminario 1 tendrá como objetivo principal la asimilación por parte del alumnado de las herramientas necesarias para preparar un proyecto de revista digital. La formación en nuevas tecnologías es otro de los objetivos principales del proyecto, por lo que el primer seminario habrá de permitir a los alumnos familiarizarse con los entornos más populares de creación de páginas webs-blogs, como son Wordpress.com o Blogger para la creación de entradas de texto, imágenes y vídeo. Los otros cinco seminarios propuestos a los alumnos, por los que tendrán que pasar cada uno de los grupos, tienen como objetivo la creación de materiales para la revista digital con diversas propuestas genéricas (entrevista, reportaje, crónica, podcast y telediario cultural) vinculados a temas relacionados con la asignatura (dialectología, sociolingüística, ortografía, lectura, literatura). De esta manera, el alumnado aprende aprendiendo con la realización de un portal web en el que se irán actualizando los contenidos de manera seriada, como cualquier revista, en el que además aparecerán los resultados finales de las prácticas, disponibles para la comunidad universitaria como materiales cuya fiabilidad académica debe ser un estímulo y una motivación importante para el resultado final. El trabajo en grupo, el trabajo por tareas o la clase invertida permitirán al alumnado adquirir las competencias de la asignatura a través de la aplicación de los contenidos desde un punto de vista globalizador e interdisciplinar, en el que la formación en nuevas tecnologías forma parte importante del proceso de aprendizaje de las competencias lingüísticas de la asignatura, puesto que la edición de un vídeo, la ejecución de un blog, el manejo de herramientas de trabajo colaborativo como Google Drive van asociadas a la preparación de contenidos de tipo cultural, principalmente asociados al temario de la asignatura mediante los cuales el alumnado adquiere las competencias no solo en el proceso de preparación de las diferentes secciones sino también en la ejecución de las diferentes tareas que conforman el proyecto y que atienden a la competencia escrita y a la competencia oral.

PALABRAS CLAVE: Comunicación oral, enfoque por tareas, trabajo por proyectos, revista digital.



Realidad virtual inmersiva como herramienta docente para la adquisición de competencias en habilidades no técnicas en la formación postgrado de los profesionales de emergencias prehospitalarias

A. Sanjuán Quiles¹, M.E. Castejón-de la Encina¹, N. García Aracil¹, J.D. Ramos-Pichard¹ y M. Richart-Martínez¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Huelva (España)*

Las habilidades no técnicas en el desarrollo de la formación postgrado de profesionales sanitarios que trabajan en servicios de emergencias prehospitalarios tienen gran relevancia por su relación directa

con la disminución del error humano y las consecuencias derivadas de ello en la seguridad clínica de los pacientes asistidos en situación crítica (Shields & Flin 2013; Abrahamsen et al. 2015). Existen diferentes taxonomías cuya finalidad es categorizar estas habilidades no técnicas. De ellas, la adaptada por Yule et al. (2006) diferencia por un lado las habilidades interpersonales como la comunicación, el trabajo en equipo y el liderazgo, y, por otro lado, las habilidades cognitivas incluyendo todas aquellas que facilitan el análisis y abordaje de una situación compleja, como son ser conscientes del momento, la toma de decisiones, el manejo de las tareas o responsabilidades y la planificación.

Su proceso de enseñanza-aprendizaje conlleva una gran dificultad metodológica debido a la necesidad de crear espacios de simulación clínica lo más reales posibles para poder evaluar su capacidad de adaptación, su respuesta a la situación de estrés, el análisis de la toma de decisión ante un paciente crítico o ante múltiples víctimas, el desarrollo del trabajo en equipo, etc. El realismo en la simulación clínica, según Dieckmann et al. (2007), no se relaciona simplemente con la fidelidad física. El ser humano piensa en la realidad de dos modos. El modo semántico por el que el individuo toma decisiones en base a relaciones causa-efecto conocidas, por ejemplo, el alumno sabe por la teoría que un paciente hipoxémico mejora con la administración de oxígeno. Y el modo fenomenológico por el que las acciones del individuo se relacionan con la experiencia holística de la situación, por ejemplo, el alumno siente que el paciente simulado está en riesgo vital y, por ello, actúa de manera rápida en sus decisiones y acciones, de manera coherente con sus emociones.

Por ello, actualmente se están diseñando hardwares y softwares de realidad virtual para crear y recrear situaciones en las que, de manera inmersiva, el alumno experimenta emociones y sensaciones semejantes a las reales aprendiendo su manejo y control (Bailenson, Yee, Blascovich, Breall, Lundblad & Jin 2008; De Antonio, Villalobos & Luna 2000; Karunasekera 2011). Situaciones que desbordan los recursos actuales de simulación clínica. Como en el aprendizaje del abordaje de incidentes de múltiples víctimas con dispersión de éstas y riesgos asociados (Mossel, Peer, Goellner & Kaufmann n. d.; Hsu, Li, Bayram, Levinson, Yang & Monahan 2013). Ejemplo de hardware es “360° Treadmill”, una plataforma de realidad virtual activa que permite caminar, correr, sentarse y agacharse con 360 grados. De esta manera el alumno, a través de un software específico diseñado con distintos niveles de dificultad dependiendo de su experiencia previa, debe asistir a los pacientes en contextos creados desde la realidad virtual favoreciendo su aprendizaje en conocimientos, percepción, comprensión, aplicación, análisis e incluso síntesis, según la taxonomía del aprendizaje de Blooms (1956). De hecho, se están elaborando instrumentos para la idónea evaluación docente gracias a estos recursos (Myers, Powell, Psirides, Hathaway, Aldington & Haney, 2016; Cooper, Endacott & Cant 2010).

El objetivo de este estudio ha sido realizar una exhaustiva revisión bibliográfica y análisis de los instrumentos actuales de realidad virtual inmersiva con fines docentes. Se ha llevado a cabo una selección de los mismos que cumplen los criterios de inclusión y un análisis de las debilidades y fortalezas para posteriormente, elaborar escenarios prácticos, con objetivos de aprendizaje de diferentes grados de dificultad e instrumentos de evaluación. Podríamos concluir diciendo que evaluar las competencias clínicas (saber ser, saber estar, saber hacer) en espacios controlados de simulación con el apoyo de la realidad virtual, nos permite mejorar la seguridad de los pacientes y de los profesionales/alumnado.

PALABRAS CLAVE: Realidad virtual inmersiva, emergencia prehospitalaria, seguridad clínica, innovación docente, formación postgrado.

REFERENCIAS

- Abrahamsen, H. B., Sollid, S. J. M., Öhlund, L. S., Røislien, J., & Bondevik, G. T. (2015). Simulation-based training and assessment of non-technical skills in the Norwegian Helicopter Emergency Medical Services: a cross-sectional survey. *Journal of Emergency Medical*, 32, 647–653. doi:10.1136/emmermed-2014-203962.
- Bailenson J., Yee, N., Blascovich J., Beall A., Lundblad N., & Jin M. (2008). The use of immersive virtual reality in the learning sciences: digital transformations of teachers, students, and social context. *The journal of the learning sciences*, 17, 102–141.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives* (Vol. 1). New York: Mckay.
- Cooper, S., Endacott, R., & Cant, R. (2010) Measuring non-technical skills in medical emergency care: a review of assessment measures. *Open Access Emergency Medicine*, 2, 7–16.
- Dieckmann, P., Gaba, D., & Rall, M. (2007). Deepening the theoretical foundations of patient simulation as social practice. *Simulation in Healthcare*, 2(3), 183-193.
- De Antonio Jiménez, A., Villalobos Abarca, M., & Luna Ramírez, E. (2000) Cuando y Cómo usar la Realidad Virtual en la Enseñanza. *Revista de Enseñanza y Tecnología*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4794517.pdf>
- Hsu, E. B., Li, Y., Bayram, J. D., Levinson, D., Yang, S., & Monahan, C. (2013). *State of Virtual Reality Based Disaster Preparedness and Response Training*. *PLoS Currents Disasters*. doi: 10.1371/currents.dis.1ea2b2e71237d5337fa53982a38b2aff.
- Karunasekera, P. (2011). *Effectiveness of Virtual Reality Based Immersive Training for Education of Health Professionals: a Systematic Review*. (Unpublished master's thesis). University of Canterbury.
- Mossel, A., Peer, A., Goellner, J., & Kaufmann, H. (n.d). *Towards an immersive virtual reality training system for CBRN disaster preparedness*. Recuperado de: https://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_239312.pdf
- Myers, J. A., Powell, D., Psirides, A., Hathaway, K., Aldington, S., & Haney, M. F. (2016). Non-technical skills evaluation in the critical care air ambulance environment: introduction of an adapted rating instrument - an observational study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 24. doi:10.1186/s13049-016-0216-5.
- Shields A., & Flin, R. (2013) Paramedics' non-technical skills: a literature review. *Journal of Emergency Medical*, 30, 350-354. doi:10.1136/emmermed-2012-201422.
- Yule, S., Flin, R., Paterson-Brown, S., & Maran, N. (2006). Non-technical skills for surgeons in the operating room: a review of the literature. *Surgery*, 139(2), 140-149.



Contenidos y Aplicaciones Prácticas de la Psicología en Ciencias de la Salud: la experiencia con grupos focales de estudiantes y profesores

Ana María Santos-Ruiz¹, María Dolores Fernández-Pascual¹, Abilio Reig-Ferrer¹, Cristina Borrego-Honrubia¹ y María Isabel Peralta-Ramírez²

¹ Universidad de Alicante (España)

² Universidad de Granada (España)

En la enseñanza superior, el desarrollo de competencias *específicas*, las cuales recojan las propias del perfil profesional del estudiante, resulta crucial para la transferencia de los conocimientos teóricos a la práctica. Entre las competencias de las titulaciones de Ciencias de la Salud se encuentran la adquisición de destrezas psicológicas como herramienta para el manejo adecuado del paciente, así como para su autorregulación personal. El medio para la consecución de estas competencias debe ser la implementación de prácticas docentes con una mayor aplicación práctica. Por este motivo, en el presente trabajo se plantea una valoración crítica del diseño y aplicación de nuevas prácticas docentes de Psicología para Ciencias de la Salud mediante la realización de grupos focales compuestos por personal docente e investigador y estudiantes.

Se presenta una metodología cualitativa mediante la realización de cuatro grupos focales organizados alrededor de los siguientes temas: contenidos prácticos de la asignatura Psicología en las titulaciones de Ciencias de la Salud, su aplicabilidad a la futura práctica profesional, las estrategias docentes habitualmente desarrolladas, el papel de la investigación, las expectativas del alumnado y la importancia de desarrollar nuevas prácticas docentes para facilitar la transferencia desde los conocimientos teóricos. Los grupos focales se llevan a cabo en una única sesión, con una duración de hora y media en cada caso, con el fin de generar una propuesta de contenidos y estrategias prácticas a desarrollar. Dos grupos focales se componen de 5 profesores del área de conocimiento de Psicología con docencia impartida en distintos grados de Ciencias de la Salud, y los otros dos grupos están compuestos por 5 estudiantes de dichos grados cada uno. Se realiza un análisis racional de los datos obtenidos en la sesiones, y se comprueba la fiabilidad inter-observadores. Asimismo, mediante metodología cuantitativa con cuestionario elaborado *ad hoc* se recoge el grado de interés por la reformulación de las prácticas docentes, la importancia asociada a la misma y la viabilidad de la transferencia de los contenidos teóricos de la Psicología a la práctica profesional de los egresados en Ciencias de la Salud.

Los resultados muestran las estrategias docentes habitualmente utilizadas en la programación práctica de la asignatura Psicología, opiniones sobre la adecuación de los contenidos desarrollados en las mismas para la consecución de las competencias propuestas y la identificación de los contenidos y estrategias más apropiados para las mismas. Además, se presentan los obstáculos para poner en marcha nuevas estrategias docentes y los beneficios derivados de las mismas.

La transferencia de los contenidos teóricos a la futura práctica profesional juega un papel central en el desarrollo de competencias psicológicas de los estudiantes de Ciencias de la Salud que repercutirá en el abordaje de los pacientes en su práctica clínica. La mejora en las estrategias docentes desde una perspectiva más aplicada requiere de un replanteamiento en las prácticas docentes mediante la valoración de las expectativas de los estudiantes y de la reflexión crítica del profesorado, para alcanzar una mayor calidad de la enseñanza universitaria utilizando como marco de referencia las recomendaciones del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

PALABRAS CLAVE: Estudiantes de Ciencias de la Salud, grupos focales, prácticas docentes, profesorado, psicología.



Valoración de la intensidad del entrenamiento de fuerza a través de la velocidad en el aula

José Manuel Sarabia, Jose Luis Hernández-Davó, Alejandro Javaloyes, Raúl López-Grueso y Rafael Sabido

El entrenamiento de fuerza ha recabado gran interés por la literatura científica en los últimos años, dado su interés en campos tan dispares como el rendimiento deportivo, la calidad de vida en la tercera edad, o la mejora de patologías que se reflejan en la incapacidad funcional de los pacientes. Desde el punto de vista de la valoración y la planificación del entrenamiento de fuerza son distintas las variables claves que lo definen, ocupando especial relevancia la intensidad de dicho entrenamiento de fuerza. La cuantificación de la intensidad del entrenamiento de fuerza se ha realizado clásicamente desde el punto de vista de la cantidad de carga que el sujeto moviliza en el ejercicio, dividiendo de inicio los ejercicios en aquellos en los que se mueve sólo la propia carga del sujeto (autocargas) y aquellos en los que intenta desplazar una resistencia (entrenamiento con cargas). En ambos casos, además de la cantidad de masa que tiene que movilizar el practicante, cobra especial relevancia la velocidad con que realiza el movimiento. Así, en los últimos años la bibliografía nos ha mostrado como los efectos del entrenamiento de fuerza pueden ser muy diferentes cuando una misma carga se levanta a distintas velocidades.

La valoración de la velocidad de movimiento durante los entrenamientos de fuerza se ha venido realizando habitualmente a través de instrumentales costosos y de cierta complejidad en su uso. Sin embargo, en los últimos años gracias a los avances en acelerometría se han extendido nuevas herramientas para el control de la velocidad de ejecución del movimiento de fuerza, más accesibles económicamente y con funcionamiento muy asequible de cara al usuario. Destacan en este aspecto instrumentales como las bandas PushTM que permiten mandar los datos registrados a través de ellas a una aplicación en móvil para realizar cuantificación de la velocidad de ejecución. Ya se pueden encontrar en la bibliografía diversos estudios que muestran la fiabilidad y validez de esta nueva tecnología para cuantificar la velocidad de movimiento en ejercicios de fuerza (Balsalobre-Fernández, Kuzdub, Poveda-Ortiz, y del Campo-Vecino, 2016).

Estas nuevas y accesibles herramientas están permitiendo que los profesores podamos contar con muchas más herramientas para que los propios alumnos realicen prácticas de valoración de ejercicio durante las clases prácticas de distintas asignaturas del Grado en Ciencias del Deporte. De esta forma queremos presentar la aplicación docente que de estas herramientas estamos realizando en nuestras aulas para que los alumnos conozcan la relevancia del control de la velocidad de ejecución durante el entrenamiento de fuerza. Así, se expondrán distintos tipos de cargas que se movilizan que permiten describir la curva fuerza-velocidad por parte del alumno con datos reales, se enseña la aplicación de la velocidad para la cuantificación de la carga máxima que el sujeto puede movilizar (RM) o la influencia de la fatiga sobre la calidad del movimiento que se está llevando a cabo (descenso de la velocidad de ejecución).

PALABRAS CLAVE: Entrenamiento de fuerza, intensidad, velocidad.

REFERENCIAS

Balsalobre-Fernández, C., Kuzdub, M., Poveda-Ortiz, P., & del Campo-Vecino, J. (2016). Validity and reliability of the push wearable device to measure movement velocity during the back squat exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30(7), 1968-1974.



Estudios superiores de danza: Implementación de una experiencia docente a través de *Role Playing*

Elvira Torregrosa Salcedo¹ y Josefa Eugenia Blasco Mira²

¹ *Conservatorio Superior de Danza de Alicante, Instituto Superior de Enseñanzas Artísticas Comunidad valenciana, ISEACV (España)*

² *Universidad de Alicante (España)*

Los estudios superiores de danza proyectan su desarrollo profesional desde una perspectiva docente o desde la coreográfica e interpretativa. La presente comunicación centra su interés en la especialidad denominada Pedagogía de la danza que se desarrolla en el Conservatorio Superior de Danza de Alicante. Nuestra línea formativa se encamina a crear profesionales reflexivos capaces de poner en práctica su propio juicio dancístico y habilidades de pensamiento crítico. Con este fin, se pretende promover la profesionalización docente de la danza desde una práctica reflexiva que se desmarque de la mera transmisión y comunicación de conocimientos técnico-corporales. Aplicamos para ello metodologías activas que fomentan aprendizajes experienciales y que sumergen al alumnado en procesos participativos, potenciando el trabajo cooperativo y envuelto en procesos reflexivos. La presente comunicación se centra en una de las investigaciones realizadas sobre uno de estos espacios, destinada a realizar entrenamientos previos a las prácticas externas del periodo formativo del futuro docente. Utilizamos para ello una de las técnicas que reúne las condiciones para desarrollar esas habilidades y que promueve aprendizajes experienciales que es el Juego de rol, o también conocido como *Role playing* (Población y López, 2011), desde la que recreamos ambientes cercanos a la realidad laboral, convirtiendo al alumnado en protagonista de su propio aprendizaje. La propuesta reúne en un mismo grupo-clase a todas las disciplinas del curso en el que se realiza (D. clásica, contemporánea, española y social) e introduce al alumnado en un proceso de interacción constante, ya que a lo largo de su desarrollo (un semestre) se incorpora en la práctica del rol docente, rol alumno y rol observador. Desde su experiencia en estos roles aportará informes de reflexión de su actividad a lo largo del proceso. Por su parte, el grupo de docentes se integran en el aula en posición de observadores, pasando a un segundo plano, y ejerciendo tan solo de organizadores y moderadores de la propuesta. De esta manera se deja al alumnado poder de decisión y resolución en todo el proceso. Vivencias de esta índole ofrecen al alumnado oportunidades de enfrentarse a situaciones complejas que requieren planificación, toma de decisiones y actitud reflexiva; así como, la necesidad de gestionar la capacidad de comunicación, dirección e interacción con grupo social. Es decir, contextos que introducen al alumnado en un proceso en el que destacan como elementos prioritarios la reflexión sobre la experiencia y la retroacción, lo que favorecerá la exploración de su futura actividad docente (Kolb, 1984; Perrenoud, 2004). El proceso de investigación que aquí mostramos forma parte de una investigación más amplia realizada sobre este espacio formativo, desarrollada en tres fases. En esta comunicación centramos el interés en extraer el análisis de datos que nos condujo a resultados y posteriormente conclusiones sobre el uso de la técnica de *Role playing*, lo que hemos obtenido desde la información recogida en la última fase. Focalizamos nuestro objetivo en indagar sobre la eficacia de esta técnica, identificando las aportaciones formativas desde la opinión de los participantes del proceso: alumnado y docentes. Para ello nos situamos desde un paradigma interpretativo, que se adentra en un proceso cualitativo y multimetódico en cuanto a la recolección de datos. Los resultados obtenidos nos conducen a concluir que el uso de la herramienta de *Role playing* ha permitido al alumnado el contacto y análisis del complejo proceso que genera la práctica docente, promoviendo a su vez procesos reflexivos.

PALABRAS CLAVE: Docente-danza, *role-playing*, aprendizaje-experiencial.

REFERENCIAS

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- López, E., & Población, P. (2011). *Introducción al role-playing pedagógico* (2ª ed.). Bilbao: Edt. Desclee de Brouwer
- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar* (Nuria Riambau, trad.). Barcelona: Graó.



Justicia Constitucional y brainstorming: implementación de técnicas asociativas en la docencia en Derecho

María Concepción Torres Díaz

Universidad de Alicante (España)

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que comenzó a tomar forma tras de la Declaración de Bolonia (1999) supuso un antes y un después en la concepción de la docencia universitaria. Máxime porque puso las bases para la articulación y la puesta en marcha de nuevas metodologías docentes en donde la centralidad y/o focalización se traslada del docente al discente, esto es, al alumnado. Y todo ello para generar y consolidar la llamada ‘Europa de los conocimientos’ como factor irremplazable para el crecimiento social, político, económico, cultural y, sobre todo, humano. Y, lo más importante, para el fortalecimiento de la ciudadanía europea. En este contexto académico ven la luz la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE núm. 307, de 24/12/2001) y su posterior reforma a través de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Univesidades (BOE núm. 89, 13 abril de 2007) así como el Real Decreto 1393/2007, de 29 octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

La exposición de motivos de este último texto recoge sin ambages esa centralidad del estudiantado en el proceso enseñanza-aprendizaje cuando dispone textualmente “(...) *la nueva organización de las enseñanzas universitarias responde no sólo a un cambio estructural sino que además impulsa un cambio en las metodologías docentes que centra el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante, en un contexto que se extiende ahora a lo largo de la vida*”.

Pues bien, partiendo de este contexto normativo al que cabe sumar el Proyecto Tuning en cuanto concreta la centralidad que ocupa el alumnado en la nueva convergencia universitaria, encuentra acomodo la presente comunicación. Una comunicación cuyo objetivo es poner de manifiesto la importancia de implementar nuevas metodologías docentes en la docencia en Derecho y, específicamente, en la asignatura ‘Justicia Constitucional e Interpretación Constitucional’ que se estudia en el Grado de Derecho de la Universidad de Alicante dentro del itinerario de Derecho Público.

Una asignatura con un marcado carácter práctico en donde los aspectos conceptuales se estudian y analizan – por parte del alumnado – desde las propias sentencias del Tribunal Constitucional. Las lecturas y los análisis son guiados previamente por las indicaciones conceptuales del profesorado

a fin de resaltar los aspectos a tener en cuenta. A partir de ahí, y de la conformación de grupos de trabajo, se implementa la técnica del *brainstorming*. Técnica asociativa de ideas creada por Alexander Fenwick Osborn y destinada inicialmente para ser utilizada en el ámbito del diseño y la creación pero perfectamente extrapolable al docencia (enseñanza-aprendizaje) de las ciencias jurídicas y, en concreto, a la docencia de la asignatura objeto de implementación: ‘Justicia Constitucional e Interpretación Constitucional’.

Llegados a este punto cabe referenciar brevemente las potencialidades de la implementación de esta metodología docente:

1. Aprendizaje desde el análisis de casos prácticos mediante la lectura de sentencias del Tribunal Constitucional como máximo intérprete constitucional.
2. Aprendizaje colaborativo-cooperativo a través de grupos de trabajo en donde analizan los aspectos normativos y formales de las sentencias así como los argumentos y fundamentación jurídica en cada uno de los procedimientos de los que es competente para conocer el Tribunal Constitucional.
3. Aprendizaje a través de la libre asociación de ideas de base jurídica para dar respuesta a los distintos *ítems* de las preguntas guiadas.
4. Aprendizaje creativo – propio de las ciencias jurídicas – en donde ante una mismo problema jurídico caben múltiples argumentaciones y fundamentaciones de base jurídica manejando los distintos textos legales, doctrinales y jurisprudenciales.
5. Aprendizaje constructivo enfocado en dar soluciones innovadoras a los problemas jurídicos planteados.
6. Aprendizaje que refuerza una actitud positiva y participativa del alumando en donde la crítica solo es admisible siempre y cuando ésta sea constructiva y en donde toda aportación jurídica y argumentada es aceptada y sometida a evaluación.

PALABRAS CLAVE: Justicia Constitucional, innovación docente, *brainstorming*, aprendizaje colaborativo/participativo, técnicas asociativas, docencia en Derecho.

REFERENCIAS

- Declaración de Bolonia (1999). Recuperado de: <http://eees.umh.es/contenidos/Documentos/DeclaracionBolonia.pdf>
- Fenwick Osborn, A. (1979). *Applied Imagination. Principles and Procedures os creative problem-solving*. New York: Charles Scribner’s Sons.
- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE núm. 307, de 24/12/2001). Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-24515-consolidado.pdf>
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Univesidades (BOE núm. 89, 13 abril de 2007). Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>
- Proyecto Tuning (2006). Una introducción. Tunning Educational Structures in Europe: la contribución de las universidades al proceso de Bolonia. Recuperado de: http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Spanish_version.pdf
- Real Decreto 1393/2007, de 29 octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>

- Torres Díaz, M. C. (2015). Los foros académicos virtuales de debate en derecho constitucional como metodología de aprendizaje colaborativo. En M. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company, & J. D. Álvarez Teruel (Coords.), *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Nuevas estrategias organizativas y metodologías en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio*. Alicante: Universidad de Alicante, pp. 2137-2150. Recuperado de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/49569/1/XIII_Jornadas_Redes_159.pdf
- Torres Díaz, M. C. (2016). La Justicia Constitucional desde el estudio crítico de casos: análisis jurisprudencial. En M. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company, & J. D. Álvarez Teruel (Coords.), *XIV Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària. Investigació, innovació i ensenyament universitari: enfocaments pluridisciplinaris* (pp. 1303-1318). Alacant: Universitat d'Alacant, Institut de Ciències de l'Educació. Recuperado de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59141/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_095.pdf



La perspectiva de género en el Máster Universitario en Abogacía: una propuesta de implementación

María Concepción Torres Díaz, Mar Esquembre Cerdá, Nieves Montesinos Sánchez, M^a Ángeles Moraga García, Isabela Erika Ungureanu y Tatiana Vertyukhina

Universidad de Alicante (España)

El pasado 7 de marzo de 2017 el Consejo General de la Abogacía –a través de su Fundación– hacía pública la creación de un Grupo de Trabajo en temas de igualdad para incrementar la formación en perspectiva de género de las y los operadores jurídicos y, específicamente, de abogadas y abogados en ejercicio. En la misma línea, se han pronunciado los últimos informes del Observatorio de Violencia Doméstica y de Género del Consejo General del Poder Judicial cuando alude e insta de forma expresa a la formación especializada y obligatoria extensible también a las y los profesionales de la carrera judicial. Se está ante una demanda formativa en perspectiva de género que no es nueva ya que la Asamblea General de Naciones Unidas en su Resolución A/RES/52/86, de 2 de febrero de 1988 instaba a los Estados a introducir:“(…) *módulos de capacitación obligatorios, transculturales y sensibles a la diferencia entre los sexos, destinados a (...) los funcionarios del sistema de justicia penal en que se examine el carácter inaceptable de la violencia contra la mujer, sus repercusiones y consecuencias y que promuevan una respuesta adecuada (...)*”.

En los mismos términos, el Informe del Secretario General de Naciones Unidas de 6 de julio de 2006 abogaba por una formación especializada en perspectiva de género dirigida a las y los operadores jurídicos reseñando expresamente que “(…) *la aplicación de las leyes resultará fortalecida si se imparte una capacitación sistemática en materia de sensibilidad respecto de las cuestiones de género*”.

Pues bien, en este contexto, y teniendo en cuenta el trabajo realizado desde hace más de seis años por las integrantes de la Red Docente Género e Igualdad en Derecho Constitucional y Libertad de Creencias – que han venido centrando sus investigaciones con propuestas de implementación en las distintas asignaturas que forman parte del área de conocimiento y evaluaciones de la implantación real en docencia e investigación – la comunicación que se presenta este año centra su análisis en la

necesaria implementación de la perspectiva de género en la formación del alumnado que cursa el Máster Universitario en Abogacía de la Universidad de Alicante.

Se parte, por tanto, de la conceptualización del género como categoría de análisis jurídico. Una categoría nuclear si se quiere conocer desde una perspectiva crítica la forma de estructuración desigual y discriminatoria (y sus consecuencias en el plano jurídico, del Derecho y los derechos) del sistema sexo/género.

Teniendo en cuenta lo expuesto en líneas anteriores, y centrando el análisis en un Máster con un marcado carácter profesionalizador, conviene significar que entre los objetivos del mismo se encuentra formar a futuras abogadas y abogados para garantizar el efectivo ejercicio del derecho fundamental a la tutela judicial efectiva así como en profundizar en la importancia práctica de los valores democráticos y de los valores éticos y deontológicos para el ejercicio de la profesión en línea con lo recogido en la Ley 34/2006, de 30 de octubre, para el acceso al ejercicio de la Abogacía. Por tanto, la implementación de la perspectiva de género se torna esencial si lo que se busca es la efectividad del derecho a la tutela judicial efectiva para todas las personas desde la práctica de la abogacía.

Llegados a este punto conviene reseñar que la investigación acometida por las integrantes de la Red Docente Género e Igualdad en Derecho Constitucional y Libertad de Creencias se ha centrado en los siguientes ítems:

1. Estudio de la normativa de referencia y, en concreto, análisis del convenio de colaboración suscrito entre la Universidad de Alicante y el Ilustre Colegio de Abogados de Alicante.
2. Análisis del plan de estudios en aras de determinar si existe una asignatura específica a través de la cual se implemente la perspectiva de género como categoría nuclear a tener en cuenta en el análisis de casos prácticos o, si por el contrario, esta formación desde la perspectiva de género se incluye de forma transversal en todas las asignaturas.
3. Estudio del grado de conocimiento del alumnado del Máster en las potencialidades del género en la resolución de casos concretos ya sea en el estudio normativo a aplicar para la resolución de conflictos jurídicos, en la elaboración de informes, propuestas normativas, redacción de demandas, etc.

Tras lo expuesto, el objetivo *pro futuro* de la Red Docente, en estos momentos es doble:

- Realizar una propuesta de implementación real de la perspectiva de género en la docencia en el Máster Universitario en Abogacía de la Universidad de Alicante.
- Extrapolar esa propuesta de implementación al resto de los estudios de Máster en el ejercicio práctico de la abogacía que se imparten en toda España.

PALABRAS CLAVE: Igualdad, perspectiva de género, Máster profesionalizador, Máster en Abogacía, innovación docente.

REFERENCIAS

- Creación del Grupo de Trabajo del Consejo General de la Abogacía en materia de igualdad y perspectiva de género. Recuperado de: <http://www.abogacia.es/2017/03/07/creado-un-grupo-de-trabajo-para-formar-a-profesionales-de-la-abogacia-en-perspectiva-de-genero/>
- Informe del Secretario General de Naciones Unidas. Recuperado de: <http://www.un.org/es/sc/documents/sgreports/2006.shtml>
- Informes y Memorias del Consejo General del Poder Judicial. Recuperado de: <http://www.poderjudicial.es/cgpj/es/Temas/Violencia-domestica-y-de-genero/Guias-y-Protocolos-de-actuacion/Guias/>

- Ley 34/2006, de 30 de octubre, para el acceso al ejercicio de la Abogacía (BOE núm. 260). Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2006/10/31/pdfs/A37743-37747.pdf>
- Torres Díaz, M. C. (2015). Epistemología feminista y constitucionalismo crítico: premisas metodológicas para la reflexión dialéctica. En M. A. García Herrera, J. Asensi Sabater, & F. Balaguer Callejón (Coords.), *Constitucionalismo crítico. Liber amicorum Carlos de Cabo Martín*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Torres Díaz, M.C. (2016). ¿Qué devela el género en el análisis de la violencia contra las mujeres? *Agenda Pública*. Recuperado de: <http://agendapublica.es/3045-2/>
- Torres Díaz, M. C., Esquembre Cerdá, M., Montesinos Sánchez, N., Moraga Garcia, M. A., & Ungureanu, I. (2016). Red Docente Género e Igualdad en Derecho Constitucional y Libertad de Creencias. En R. Roig-Vila, J. E. Blasco Mira, A. Lledó Carreres, N. Pellín Buades (Eds.), *Investigación e Innovación Educativa en Docencia Universitaria. Retos, Propuestas y Acciones* (pp. 759-774). Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). Recuperado de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/60221/1/Investigacion-e-Innovacion-Educativa-en-Docencia-Universitaria_044.pdf



FUTUR (Feria Universitaria de Turismo), como experiencia de innovación docente en el grado de Turismo

Rosa María Torres Valdés, María Paz Such Climent, Carolina Lorenzo Álvarez, Alba Santa Soriano y Juan Francisco Mesa Sanz

Universidad de Alicante (España)

El trabajo presenta una experiencia práctica, realizada en la Universidad de Alicante, para la asignatura optativa “protocolo y organización de eventos en turismo” en el Grado en Turismo, como propuesta de innovación docente. Se plantea un problema de relación enseñanza-aprendizaje para compatibilizar exigencias de formación en competencias profesionales, con una buena fundamentación teórica y al mismo tiempo alcanzar cotas altas de calidad docente atendiendo a un número elevado de estudiantes a los que hay que hacer competentes para el ejercicio de su carrera profesional. La experiencia ha consistido en la organización de una Feria Turística por parte del alumnado, siendo el proceso monitorizado en equipo, por la docente coordinadora de la asignatura, la coordinadora del grado y el decano de la Facultad de Filosofía y Letras de la que depende la citada titulación, y con una importante colaboración del Ayuntamiento de Alicante. El objetivo académico era la búsqueda de nuevas fórmulas docentes para fomentar en los y las estudiantes la visión crítica y multidisciplinar que les permita, a partir de las nociones teóricas recibidas y su aplicación práctica en un caso real con toda su complejidad, construir nuevos conocimientos y ampliar su campo de visión en relación con el grado que estudian, de modo que descubran nuevas oportunidades de desarrollo de carrera profesional.

La búsqueda de soluciones innovadoras en la docencia pasa por el estímulo de la curiosidad, la indagación, la multidisciplina y el fomento de valores éticos; parece por tanto necesario que la relación enseñanza-aprendizaje contemple valores de comunicación responsable y la visión multidisciplinar y crítica mediante el Diálogo de Saberes (Robles, 2005), el diálogo de ignorancias (Cerón, 2011), y el

paradigma de la Cuarta Cultura (Lehrer, 2010), aplicado al ámbito del turismo. Esta perspectiva propició que alumnas y alumnos propusieran abordar ocho temáticas relevantes en el campo del turismo, como tipos de turismo que podían estar representados en una feria del sector, a la que denominaron FUTUR, jugando con el doble significado de Feria Universitaria de Turismo, y “futur” como futuro.

En esencia este trabajo describe el caso práctico de la experiencia realizada, y presenta los resultados de investigación-acción en los que se evalúa la percepción de la actividad de organización de eventos antes y después de FUTUR, los aprendizajes y el alcance de los mismos, mediante una encuesta aplicada a los alumnos. Esto es: visión multidisciplinar, visión crítica sobre turismo y desarrollo, así como lecciones aprendidas y competencias adquiridas al trabajar en un proyecto colaborativo como este. Por otra parte, también se analiza la repercusión en los medios de información y comunicación, redes sociales, y el impacto en términos de posibilidades de oferta de empleo y prácticas.

PALABRAS CLAVE: Feria Universitaria de Turismo, Diálogo de saberes, Cuarta cultura, innovación docente.

REFERENCIAS

- Cerón Villaquirán, E. (2011). Del diálogo de saberes al diálogo de ignorancias. Reflexiones para politizar la acción pedagógica y pedagogizar la acción política. (U. d. Chile, Ed.) *Sustentabilidad(es)*, 4. Recuperado de <http://www.sustentabilidades.usach.cl/numero-4-ano-2-julio-2011>
- Lehrer, J. (2010). *Proust y la Neurociencia: Una visión única de ocho artistas fundamentales de la modernidad*. Madrid: Paidós Ibérica.
- Robles, R. (2005). *Dialogo entre saberes científicos y artísticos*. Cali, Colombia: Feriva.



Comer saludablemente: la radio como medio de educación alimentaria

Eva María Trescastro-López, Pedro García-Algado, Juan Carlos García-Quesada, María Eugenia Galiana-Sánchez, Alba Martínez-García y María Tormo-Santamaría

Universidad de Alicante (España)

La asignatura Educación Nutricional se imparte en el 4º curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética de la Universidad de Alicante desde el curso académico 2013-2014 al incorporarse como asignatura novedosa al plan de estudios de este Grado (en la anterior Diplomatura no se cursaba) y pretende ofrecer al alumno/a una visión teórica y práctica sobre cuestiones relacionadas con la educación alimentaria y nutricional, que les permitan adquirir conocimientos, pero también desarrollar actitudes, juicios críticos sobre las propuestas alimentarias que se les proponen y fomentar aquellas conductas que puedan favorecer la salud motivando a que se mantengan en el tiempo. Así mismo, pretende ofrecer al alumno/a la oportunidad de diseñar actividades de educación alimentaria y ponerlas en práctica. Entre sus objetivos formativos, y relacionados con la temática de esta comunicación, se encuentran los de conocer, diseñar y aplicar los recursos didácticos más adecuados a los fines de la educación nutricional, así como reconocer los posibilidades del trabajo con los medios de comunicación para la difusión de mensajes educativos de nutrición que contribuyan a una mejora en la alimentación de la población. Para alcanzar estos objetivos, se combinan las clases teóricas con

10 seminarios teórico-prácticos, dentro de los cuáles se incluye uno dedicado a la elaboración de un quesito o cápsula informativa. Para ello los alumnos deben leer el libro “Comer saludablemente: la radio como medio de educación alimentaria”, dirigido a fomentar la participación activa de los profesionales de la salud en estrategias de educación alimentaria a través de la radio, proporcionar habilidades y destrezas para elaborar y comunicar mensajes educativos en radio mediante la fórmula de cápsulas o quesitos y ofrecer una temática variada, dinámica y de actualidad sobre alimentación, nutrición y salud que motive a los oyentes en la adquisición de hábitos alimentarios saludables. En este manual se les proporciona la metodología a seguir, se dan consejos sobre cómo comunicar en la radio, cómo diseñar estrategias educativas radiofónicas, cómo diseñar el contenido informativo, así como ejemplos de cómo informar/comunicar, utilizando el medio radiofónico, sobre la alimentación del día a día. Seguidamente, los alumnos deben elaborar y grabar un quesito o cápsula informativa, con un máximo de dos minutos de duración, que aborde temas de interés en alimentación y nutrición para la población general. Las cápsulas informativas son escuchadas por el profesorado de la asignatura y por un experto en comunicación científica con amplia experiencia en el ámbito radiofónico. Aquellas cápsulas informativas que reúnen los requisitos de calidad necesarios, se graban en la Radio Universidad de Alicante y se emiten en el programa radiofónico “Ciencias para normales”. Durante los cursos 2015-2016 y 2016-2017 los alumnos han elaborado un total de 92 cápsulas informativas, de las cuales se han grabado y emitido 45. Entre las temáticas más destacadas se encuentran “Mitos sobre alimentación”, “Dietas milagro”, “Superalimentos” y “Modas alimentarias”.

Esta actividad, además de permitir al alumnado a que adquiera una actitud activa en su propio proceso de aprendizaje, permite desarrollar habilidades comunicativas en los estudiantes gracias a su grabación y puesta en práctica e incentivarlos a desarrollar actividades de divulgación sanitaria y científica en su futura carrera profesional.

PALABRAS CLAVE: Radio, cápsula informativa, alimentación saludable, nutrición humana y dietética.

The subject Nutrition Education is taught in the 4th year of the Degree in Human Nutrition and Dietetics in the University of Alicante since the academic year 2013-2014, when it is incorporated as a novel subject to the curriculum of this Degree (in the previous Degree did not take). It aims to offer the student a theoretical and practical vision on issues related to food and nutrition education, which will enable them to acquire knowledge, but also develop attitudes, critical judgments about the suggested food proposals and encourage those behaviors that may favor health and maintaining them over the time. Likewise, it aims to offer students the opportunity to design food education activities and put them into practice. Among its formative objectives, and related to the theme of this communication, are those of knowing, designing and applying the most appropriate didactic resources for the purposes of nutritional education, as well as recognizing the possibilities of working with the media for dissemination of education nutrition messages that contribute to an improvement in the population's diet. To achieve these objectives, theoretical classes are combined with 10 theoretical-practical seminars, which include one dedicated to the elaboration of a new brief on the radio. To do this, students should read the book “Healthy eating: radio as a mean of food education”, focused on promoting the active participation of health professionals in food education strategies through radio, providing skills to develop and communicate educational messages on the radio by means of the news brief and offering a varied, dynamic and topical thematic relating to food, nutrition and health that motivate

listeners in the acquisition of healthy eating habits. This manual provides them with methodology to be followed, it gives advice on how to communicate on the radio, how to design educational strategies, how to design information, and it gives examples of how to inform/communicate about daily feeding, using the radio. Moreover, students should prepare and record the news brief, which has a maximum duration of two minutes and addresses interesting topics about food and nutrition for the general population. News brief are listened by the professors of the subject and by an expert in scientific communication with widely experience in the radio field. Those news brief that meet the necessary quality requirements, are recorded on the University of Alicante radio and broadcast on the radio program “Ciencias para normales”.

During the academic years 2015-2016 and 2016-2017 students have developed a total of 92 news brief, of wich have recorded and broadcast 45. Among the most distinguished topics are “Myths about food”, “Diets miracle”, “Superfoods” and “Food in fashion”.

This activity allows students to acquire an active attitud in their own learning process and develop communicative skills thanks to their recording and implementation. In addition, it encourages them to develop health and scientific dissemination activities in their future professional career.

KEY WORDS: radio, news brief, food habits, nutrition and dietetics.



El GEOGEBRA en la enseñanza de la Óptica

Carmen Vázquez Ferri, Julián Espinosa Tomás, Jorge Pérez Rodríguez, Begoña Domenech Amigot y Consuelo Hernandez Poveda

Universidad de Alicante (España)

GeoGebra es una herramienta matemática de software libre interactivo. Es un procesador geométrico y algebraico, es decir, un compendio de matemática con software interactivo que reúne geometría, álgebra y cálculo en una aplicación que permite la visualización de la Geometría en combinación con el Álgebra Computacional. Es decir, *GeoGebra* reúne en un mismo marco una conexión entre las capacidades de visualización que proporcionan los programas basados en Sistemas de Álgebra Computacional (CAS) y la variabilidad dinámica que aportan los entornos de Sistemas de Geometría Dinámica (GDS). Permite la introducción directa, en su ventana gráfica, de objetos geométricos (puntos, segmentos, vectores, figuras y cónicas) y la representación dinámica de los mismos, lo que lo convierte en una pizarra bidimensional y tridimensional. Aunque *GeoGebra*, es un software principalmente dedicado a la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, sus propiedades lo hacen especialmente adecuado para la enseñanza de la Física y por tanto también en el campo de la enseñanza de la Óptica. La interfaz del programa consta de dos ventanas, una algebraica y otra geométrica. Una expresión en la ventana algebraica se corresponde con un objeto en la ventana geométrica y viceversa. Cualquier modificación realizada sobre el objeto afecta a su expresión algebraica y viceversa. Por lo tanto, es posible, por ejemplo, desplazar las construcciones geométricas sin que estas pierdan sus cualidades matemáticas originales. Permite, a su vez la variación de la gráfica de una función al variar algunos de sus parámetros. Y, sobre todo, lo que lo hace especialmente útil para el fin que buscamos, es la posibilidad de realizar simulaciones y generar animaciones. Estas construcciones dinámicas, son

fácilmente exportables a aplicaciones web, en las que podemos manipular las expresiones (geométricas, numéricas, algebraicas o tabulares) y observar la naturaleza de las relaciones y propiedades matemáticas a partir de las variaciones producidas por nuestras propias acciones. Es por todo ello que consideramos Geogebra una TIC idónea para utilizar en las asignaturas de Óptica Geométrica, Óptica Física II y Óptica Oftálmica I y II del Grado en Óptica y Optometría de la Universidad de Alicante. En estas asignaturas se describen y analizan numerosos fenómenos en los que el análisis de las diferentes variables que intervienen en los mismos es fundamental para su comprensión y aprendizaje. El objetivo de este proyecto es poner a disposición del estudiante del Grado de Óptica y Optometría una herramienta TIC que le permitirá visualizar y estudiar con detenimiento fenómenos estudiados en las clases teóricas de diferentes asignaturas para que pueda profundizar en los mismos. Mediante el uso del cañón o portátil en el aula por parte del profesor durante las clases teóricas esta herramienta puede servir como apoyo a las explicaciones teóricas al permitir visualizar figuras y poder manipular e introducir variaciones en las mismas en tiempo real, también sería útil para la visualización y corrección de los ejercicios propuestos. En el caso de contar con ordenadores en el aula permite la realización de actividades guiadas. Y además una de las ventajas que ofrece este programa es la posibilidad de exportar ficheros en.html, lo que hace posible abrir su potencial didáctico fuera del aula por medio de tutoriales, blogs, páginas web... etc.

PALABRAS CLAVE: Geogebra, TIC, Óptica.



Una actividad Flipped Teaching para el aprendizaje de la integración aproximada

Anna Vidal Meló, Vicent D. Estruch Fuster y Francisco J. Boigues Planes

Universitat Politècnica de València-Campus de Gandia (España)

El Flipped Teaching, o aula invertida, es una metodología docente que supone cambiar la estructura tradicional del aprendizaje en la que el docente suele dedicar mucho tiempo a la explicación de los temas en el aula. En 2007, Jonathan Bergmann y Aaron Sams, dos profesores de química de la Woodland Park High School, invirtieron el modelo de enseñanza tradicional, exigiendo a sus estudiantes ver un vídeo y tomar notas del mismo como tarea en casa, previa a la clase presencial, lo que propició disponer de más tiempo en las clases presenciales para poner en práctica los conocimientos adquiridos, resolver dudas y realizar proyectos o experimentos. Son los inicios de lo que ha venido a denominarse “clase al revés” o aula invertida. En este trabajo se describe el proceso seguido para invertir una práctica docente dedicada al estudio de los métodos elementales de integración aproximada, y que ha sido puesto en marcha a lo largo de los cursos 2015-2016 y 2016-2017 en la asignatura Matemáticas 2 del primer curso del Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen del Campus de Gandia de la Universitat Politècnica de València. Entre los recursos utilizados cabe citar la plataforma de teleformación de la UPV, PoliformaT. En esta plataforma el profesorado y el alumnado pueden compartir toda la información acerca de las asignaturas y utilizar distintas herramientas de gestión, en particular la herramienta *Lessons*. Esta herramienta, que permite crear itinerarios formativos interactivos, destaca por su edición sencilla en tiempo real y su perfecta integración con el resto de herramientas de la PoliformaT (exámenes, tareas...). En los dos últimos cursos (2015-

2016 y 2016-2017), con la inversión de la clase, se pide a los estudiantes que estudien previamente, en horario no presencial, la parte teórica que se presenta en un elemento de Lessons creado para tal efecto, el cual reemplaza el típico guion de prácticas, utilizado hasta la fecha en la clase tradicional. El elemento de Lessons tiene un importante contenido multimedia que incluye varios vídeos, creados específicamente para dicha práctica. El Flipped Teaching ha permitido, además, poder dedicar la sesión presencial a la realización de un trabajo colaborativo en y entre grupos. En este trabajo se detallan la metodología, los recursos utilizados así como la planificación y desarrollo de la sesión presencial. Parte del trabajo planteado en la sesión presencial fue la resolución de un problema de Fermi, en el que se estiman grandes cantidades. Los Problemas de Fermi son problemas abiertos que requieren que los estudiantes hagan suposiciones sobre la situación planteada y estimen diferentes cantidades relevantes. En concreto, el trabajo colaborativo consiste en estimar el volumen de varios relieves, en particular del Monte Mayón (Filipinas), del Mondúver (Xeresa, Comunitat Valenciana) y del Puig Campana (Finestrat, Comunitat Valenciana). A partir de los cálculos realizados por cada uno de los grupos, se pudieron obtener las estimaciones requeridas.

El trabajo ha sido fruto de dos Proyectos de Innovación Educativa: “Estudio sobre la aplicación del Flip Teaching en asignaturas de Matemáticas y Física” y “Puesta en marcha de diversas experiencias con el enfoque Flipped Teaching en asignaturas de Matemáticas y Física”, correspondientes a las convocatorias PIMEs 2015-2016 y 2016-2017 del Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación de la UPV, en el que participamos los miembros del *Grup d’Innovació Educativa i recerca en Matèries Científiques* (GIERMAC) del Campus de Gandia.

PALABRAS CLAVE: *Flip teaching*, integración aproximada, trabajo colaborativo.



Uso de la herramienta GitHub en la gestión y monitorización de proyectos ABP en 4º curso del Grado en Ingeniería Multimedia

Carlos J. Villagrà Arnedo, Francisco J. Gallego Durán, Gabriel J. García Gómez, José M. Iñesta Quereda, Faraón Llorens Largo, Miguel Á. Lozano Ortega, Rafael Molina Carmona, Francisco J. Mora Lizán, Pedro J. Ponce de León Amador y Mireia L. Sempere Tortosa

Universidad de Alicante (España)

La metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se aplica en cuarto curso del Grado en Ingeniería Multimedia desde el inicio de esta titulación en el curso 2009/10. En el presente curso 2016/17 hemos iniciado la cuarta experiencia de aplicación del ABP de cuarto de Multimedia, que desde su inicio ha sido coordinada mediante un proyecto de docencia de Redes ICE. En estos cuatro proyectos de Redes ICE han participado los profesores responsables de las siete asignaturas que conforman el itinerario de Creación y Entretenimiento digital, dos de carácter obligatorio y cinco optativas. El objetivo de la metodología de ABP es que los estudiantes aprendan los contenidos y adquieran las competencias de estas asignaturas mediante el desarrollo de un proyecto en un equipo de trabajo durante todo el curso académico, trabajando de forma similar a la situación que se van a encontrar en el mundo profesional. El proyecto consiste en la mayoría de los casos en el desarrollo de un videojuego, de forma que cada asignatura ajusta sus contenidos y objetivos para configurarse y

evaluarse como un módulo del proyecto. Al tratarse de un proyecto tan complejo y que debe realizarse en grupo, es esencial usar herramientas que faciliten el trabajo de forma colaborativa. En todas las experiencias realizadas el objetivo siempre ha sido emplear una estrategia de mejora de la calidad, incorporando mecanismos de mejora a partir de la evaluación de los resultados obtenidos en el curso anterior. Uno de los aspectos que se ha tratado de mejorar ha sido precisamente el de la herramienta de gestión del trabajo en grupo, puesto que las empleadas en cursos anteriores no han generado los resultados de satisfacción perseguidos desde el punto de vista del soporte del trabajo en grupo. GitHub es una herramienta de este tipo que se adecúa a proyectos de desarrollo de software como un videojuego, y que permite la creación de organizaciones a nivel educativo que pueden contener un número ilimitado de proyectos públicos que incluyen un repositorio de trabajo, proporcionando mecanismos adicionales de soporte de trabajo en equipo tanto a estudiantes como a profesores. Para coordinar a los 13 proyectos y 14 equipos de trabajo (añadiendo el equipo de profesores) de este curso se ha empleado GitHub creando una organización llamada ABPMultimedia a la que se han incorporado estos 13 proyectos asignándoles a cada uno de ellos su correspondiente equipo de estudiantes y el equipo de profesores. Así, a través de GitHub, los grupos de trabajo disponen de mecanismos para organizar la documentación y las entregas a realizar y controlar las versiones del repositorio. Por otro lado, los profesores, configurados como equipo, pueden realizar el seguimiento del progreso de los proyectos, disponiendo de la posibilidad de acceso a información actualizada y de notificaciones instantáneas, pudiendo además proporcionar retroalimentación cualitativa y realizar las evaluaciones de las entregas de los diferentes proyectos. En este trabajo se explica el uso de GitHub en el ABP de cuarto de Multimedia del presente curso como herramienta de gestión y monitorización de proyectos enfocados a videojuegos, detallando sus aspectos fundamentales.

PALABRAS CLAVE: ABP, multimedia, herramienta, monitorización, trabajo en equipo.



Actividades de realidad simulada como nueva metodología jurídica de aprendizaje

María Francisca Zaragoza Martí y Ana Zaragoza-Martí

Universidad de Alicante (España)

Tras la Declaración de Sorbona y la creación progresiva del Espacio Europeo de Educación Superior, la Universidad, como centro permanente de generación de conocimiento, se ha visto en la necesidad de reinventarse y adaptarse a las nuevas exigencias que un alumnado, cada vez más plural y transversal, demanda para su formación y aprendizaje. Es necesario cambiar de un sistema docente únicamente basado en las clases teóricas o magistrales a aulas donde la interrelación alumnado-docente exige nuevas metodologías de enseñanza a través de las que se traslade el protagonismo hacia el propio alumnado, haciéndolo partícipe del proceso enseñanza-aprendizaje, no sólo ya acumulando conocimiento en el área de trabajo escogida, sino adquiriendo también competencias profesionales de carácter práctico e intercambiando los roles académicos, de forma que sea el propio alumnado quien se encargue de perfilar y orientar su carrera académica y profesional. Para ello, la actividad del docente debe orientarse a implementar en el aula nuevas metodologías que fomenten en el alumnado

un rol más activo y participativo, más próximo a la realidad jurídica de su entorno profesional, otorgándoles la capacidad de ‘ejercer’ sus habilidades y de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos. Por ello, con el objetivo de evaluar las competencias técnicas y profesionales del alumnado de la asignatura Constitución, Derechos y Libertades e Instituciones del Estado, del grado conjunto en Derecho y Criminología, se ha convertido al aula en un laboratorio experimental donde se han ido desarrollando diferentes metodologías docentes destinadas a lograr aprendizajes más efectivos y significativos en el conjunto del alumnado, pero también de forma particular en aquellas personas con habilidades especiales, aumentando su motivación y sus diferentes destrezas periciales, jurídicas, personales y profesionales. De entre las diferentes actividades realizadas, merecen ser destacadas dos de ellas basadas en la realidad simulada: en primer lugar, la docencia invertida a través de la que se sitúa al alumnado en el lugar del docente, realizando las tareas cognitivas que ello conlleva y desarrollando las habilidades y competencias de oratoria, pérdida del miedo escénico, comunicación directa y argumentación expositiva, necesarias no sólo para el ejercicio de la docencia, sino trasladables en su totalidad al ejercicio de la abogacía y la criminología forense. Y, en segundo lugar, la escenificación del ámbito judicial en el que desarrollarán su labor profesional, a través de la Sala de Juicios de la Facultad de Derecho, con la simulación de juicios, en este caso, ante personal del Ministerio de Justicia, dado que el alumnado tuvo que adoptar los roles jurídicos reales en los casos asignados ante una Jueza de Juzgado Mixto actualmente en ejercicio, por lo que su nivel de responsabilidad y profesionalidad aumentó visiblemente. En atención a ello, a través de un cuestionario *ad hoc* entregado tras las actividades, el 99% del alumnado encuestado no sólo repetiría las mismas, sino que las haría extensibles a otras materias de su grado académico, ya que a través de la realidad simulada entienden mejor qué están estudiando, para qué les va a servir y cómo deben trasladarlo a su ámbito profesional, mejorando sus habilidades y capacidades. A través de una metodología práctica y activa, los resultados de este estudio ponen de manifiesto cómo el empleo de metodologías de realidad simulada mejora notablemente la percepción que el propio estudiante tiene de sí mismo, de sus límites y sus capacidades, acercándolo a la realidad jurídico-profesional en la que debe aplicar las mismas, mejorando su experiencia educativa e incrementando la motivación académica y profesional, al trabajar tanto de forma individual como cooperativa, con roles intercambiables y con personas con habilidades diferentes.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza-aprendizaje, realidad simulada, rol activo, docencia invertida.



Desarrollo de recursos educativos para ciencia reproducible: informes con RMarkdown

Jose Zubcoff, Marc Terradas, Patricia Manzanero y Miriam Vallés Sanchez

Universidad de Alicante (España)

A lo largo del desarrollo curricular el alumnado se encuentra ante tareas como elaborar informes a partir de análisis estadístico. Hasta ahora no se han usado herramientas específicas para la elaboración de informes reproducibles o parametrizables en la formación superior en los grados en ciencias experimentales. Esto trae como consecuencia muchas dificultades añadidas a la propia tarea del profe-

sional, ya que además de desarrollar el análisis estadístico, tendrá que lidiar con distintas aplicaciones (el procesador de textos que utilice habitualmente y la herramienta estadística que sea necesaria en cada caso) y distintos formatos (textos, gráficos, capturas de pantalla, editor de ecuaciones, etc.) para, finalmente, poder conseguir un informe que difícilmente sea reproducible. En el mejor de los casos, la reproducibilidad se reduce a un copia y pega en un documento de cualquier procesador de textos. Así, el proceso llevado a cabo en la etapa de formación superior, no incorpora en la enseñanza elementos que hagan una ciencia reproducible y abierta. A pesar de que cualquier científico puede asegurar que esta es una característica fundamental de la ciencia, la reproducibilidad parece quedar fuera de los planes de estudio cuando se trata de generar informes científicos. Nuestra propuesta es elaborar guiones o scripts, utilizando el lenguaje RMarkdown en todas aquellas actividades que requieran un análisis estadístico. Este es un lenguaje de texto plano, que permite integrar comandos de R (software libre para el análisis estadístico), con gráficos y texto, que utilizado bajo la plataforma RStudio (también de uso libre para las personas) permite generar informes en formato Word, HTML o PDF (incluso diapositivas o libros) a partir del mismo guión (solo seleccionando otro tipo de documento de salida). Así, el alumnado podrá tener un portafolio discente con todas las prácticas cuyo resultados sirvan para elaborar un informe parametrizado, reproducible y abierto. El proceso utilizado en este trabajo se divide en varias fases, en primer lugar, se deben identificar las prácticas donde se requiera algún análisis de datos y un informe final o evaluación de los datos. Una vez detectada la actividad, se debe hacer la propuesta de análisis y como se integraría en el lenguaje estadístico R. Una vez se ha diseñado el análisis en R, se incorporan los scripts en el lenguaje de marcado RMarkdown, que será el que integre la parte de resultados de análisis (texto y gráficos de los comandos de R), con la interpretación de los resultados que queramos incorporar como científicos. El proceso de aprendizaje del lenguaje de marcado y de la herramienta se compensa de manera rápida cuando se trata de actividades que van a reproducir en el futuro (en la misma asignatura o en su futuro profesional). En los casos en los que hemos probado esta aproximación, los resultados obtenidos con alumnado del Grado en Biología de la Universidad de Alicante han sido resultados positivos. Podemos destacar entre las múltiples ventajas que: i) la formación es acorde con el método científico reproducible y abierto; ii) los informes son autocontenidos; iii) los informes son parametrizables; iv) los resultados pueden obtenerse en distintos formatos de manera automatizada; v) puede generarse un repositorio de guiones, o incluso un portafolio discente con algunos de estos informes reproducibles. Así, podemos mejorar calidad en la formación científica en nuestros grados, usando herramientas que faciliten la generación de ciencia reproducible, a través de informes parametrizables, colaborativos y en formato abierto.

PALABRAS CLAVE: Informes parametrizables, ciencia de datos, ciencia reproducible, RStudio.



CAPÍTOL 3. La qualitat i l'avaluació per a la millora de l'Ensenyament Superior

CAPÍTULO 3. La calidad y la evaluación para la mejora de la Educación Superior

El uso de las competencias en el diseño de innovaciones pedagógicas aplicadas a la docencia de postgrado en Relaciones Institucionales

Bernabé Aldeguer Cerdá¹, María José Cerdá Bertomeu² y Gonzalo Pardo Beneyto³

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *IMEP (España)*

³ *Estrategia Local (España)*

Las competencias a adquirir por medio del seguimiento de un plan formativo de postgrado delinean las habilidades disciplinares (saber) y profesionales (saber hacer) que permitirán la implementación analítica, práctica y propositiva de los conocimientos adquiridos. No solo se trata de impartir contenidos teóricos y de naturaleza conceptual por medio de lógicas deductivas sin ninguna base fundamentada en la realidad de una profesión, sino que, como equipo docente de una titulación oficial de postgrado, se debe velar por la adquisición de las habilidades necesarias para poder desarrollar las tareas de un puesto de trabajo en base a la interiorización de ciertas herramientas aplicadas. Así, maximizar el impacto de tales competencias en la arquitectura cognitiva y profesional del alumnado de postgrado deriva, en gran medida, de la actualización permanente experimentada por las metodologías pedagógicas diseñadas, en una interacción o diálogo permanente entre la dimensión teórica y conceptual de una parte, y la dimensión práctica o aplicada, de otra.

Por ello, el establecimiento de nuevas herramientas pedagógicas, tanto en la modalidad de docencia presencial como en la de naturaleza *on-line*, deberá atender a su capacidad para maximizar y fortalecer la adquisición de las competencias (disciplinares y profesionales), si bien, siempre teniendo en cuenta las características propias de cada una de las modalidades y la adaptación que, en tal caso, corresponda.

Este trabajo parte de la idea o premisa de que la situación económica y laboral actual está repleta de incertidumbre y, al mismo tiempo, se basa en las necesidades y expectativas del propio alumnado; así como del trabajo que debe llevar a cabo el equipo docente para satisfacer tales requerimientos pedagógicos y profesionales. Además, este estudio valora, igualmente, no sólo la necesidad de considerar las competencias explicitadas en los diseños y programas académicos en vigor, sino aquellas competencias latentes que, por medio de un proceso dialógico, afloran con carácter emergente, fruto de la interpelación constante de éstas con las expectativas del alumnado, sus experiencias y el desempeño o rendimiento académico derivado de la implementación del máster. De esta forma, la innovación pedagógica logrará realizar su misión; esto es: captar y adecuar el programa académico y su metodología a los nuevos requerimientos, experiencias y necesidades del alumnado, en este caso, desde la perspectiva de las competencias. Por tanto, la innovación no se basa única y exclusivamente en la realización de cambios aleatorios, sino que tiene que incorporar la gestión de la creatividad y las necesidades emergentes en el contexto de un entorno significativamente cambiante, debiendo incorporar las mejoras que, en su caso, se diagnostiquen, al programa pedagógico en que se den.

Por último, la metodología a utilizar será predominantemente cualitativa, basada en la operacionalización conceptual de las competencias, tanto disciplinares como profesionales, mediante indicadores que permitan su proyección y traslación a un conjunto de innovaciones pedagógicas de utilidad que nos permitan medir las estrategias inherentes a la enseñanza de los asuntos públicos en las materias curriculares de referencia. La investigación se fundamenta en el estudio de caso relativo al Máster

PALABRAS CLAVE: Competencias, innovación, postgrado, relaciones institucionales.



Evolución del alumnado del Grado en Ingeniería Civil

Luis Aragonés Pomares, F. Javier Baeza de los Santos, Luis Bañón Blázquez, Isabel López Úbeda, Antonio José Tenza Abril y Virgilio Gilart Iglesias

Universidad de Alicante (España)

El Grado Universitario en Ingeniería Civil tiene como objetivo la formación de Ingenieros preparados para la redacción y construcción de proyectos civiles. El Grado tiene dos partes claramente diferenciadas, los dos primeros cursos de carácter fundamentalmente teórico, abarcando todas las asignaturas que le dan base al ingeniero como las matemáticas, física, química y dibujo. Mientras que en la segunda parte comienzan las asignaturas propias de la titulación, siendo estas muy prácticas, y donde los estudiantes aplican todos los conocimientos técnicos del Ingeniero Civil. En este segundo grupo de asignaturas destacan el diseño y cálculo de estructuras, carreteras, obras hidráulicas y el urbanismo. Este Grado ha sido siempre muy demandado por el estudiante, así como por la sociedad española como consecuencia de la demanda de este tipo de titulación para el proyecto, dirección y ejecución de todo tipo de infraestructuras públicas y privadas. Así lo demuestran los 249 estudiantes matriculados en el primer año durante el curso 2010-2011. Sin embargo, como consecuencia de la crisis económica en la que nos encontramos, la demanda de este tipo de Grado ha ido paulatinamente reduciéndose hasta los niveles actuales con 51 alumnos durante el curso 2016-17. Otro factor a tener en cuenta y que acentúa el problema en este Grado es el abandono de estudiantes matriculados. Así se observa dos tipos de abandono: (i) de aquellos estudiantes que abandonan durante el primer año de carrera y (ii) los cesados por no cumplir con los criterios de permanencia de la Universidad de Alicante (UA). En este trabajo se evalúan las causas de este abandono de la titulación, para poder plantear las medidas correctoras necesarias. El método seguido para el estudio de la tasa de abandono o cesados ha partido de informes obtenidos de por la Unidad Técnica de Calidad y el CPD de la UA en cuanto al número y destino de dichos estudiantes para cada uno de los tipos de abandono. A partir del análisis de los resultados obtenidos se llega a las conclusiones siguientes: (i) Hay una media del 35,5% de abandono, del que el 31,4% continúan otros estudios y el 4,1% abandonan los estudios universitarios. (ii) De los alumnos que siguen estudiando un 17,8% se quedan en la UA y un 13,6% se van a otras universidades. (iii) De los que siguen estudiando un 13,15% lo hacen tras estar matriculados únicamente un año y un 18,25% son cesados. De los que se quedan en la UA: (iv) dentro de la Politécnica de Alicante encontramos que un 3,51% son de primer año y un 6,68% son cesados; (v) en el resto de facultades un 6,23% son de primer año y un 7,36% son cesados. Y, por último, de los que abandonan la UA: (vi) siguen en carreras ingenieriles un 5,10% de primer año y un 7,37% de alumnos cesados; y (vii) en el resto de facultades un 1,81% son de primer año y un 1,36% son cesados. Dados los resultados obtenidos es necesario un estudio más detallado en cuanto a su comparación con otras titulaciones de Grado Ingenieriles, así como un análisis pormenorizado del destino de todos aquellos

estudiantes que abandonan o cesan, así como entrevistas a una representación de los estudiantes para el conocimiento de los motivos del abandono o expulsión. Todo ello con el objetivo de minorar este tipo de tasas.

PALABRAS CLAVE: EEES, seguimiento titulaciones, ingeniería civil, evaluación de calidad.



Envejecimiento Activo.UA: materiales y análisis cualitativo de las experiencias del alumnado

M^a Violeta Clement-Carbonell, Manuel Fernández-Alcántara, Miriam Sánchez-San Segundo, Ana Zaragoza-Martí, Javier Oltra-Cucarella, Agustín Caruana-Vañó, Josefa Rodríguez-Bravo, M^a del Pilar Sempere-Ortells, M^a del Mar Torres-Ubago y Rosario Ferrer-Cascales

Universidad de Alicante (España)

En el presente curso académico 2016-2017 se ha puesto en marcha el Master Universitario en Envejecimiento Activo y Salud en la Universidad de Alicante. Siendo esta su primera edición, es importante disponer de materiales docentes, actividades prácticas y diferentes dinámicas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Así mismo, dichos materiales han de ser evaluados como útiles en diferentes áreas, no sólo por parte del profesorado, sino por el alumnado que curse el Máster. La presente investigación tuvo dos objetivos principales: (1) la elaboración de los materiales de la asignatura “Calidad de vida relacionada con la salud en las personas mayores” y (2) conocer en profundidad la utilidad de los mismos, así como posibles áreas de mejora y temas de interés que pudieran servir como guía para futuras ediciones. Para el primero de los objetivos se realizó una revisión bibliográfica de los principales materiales asociados a la calidad de vida relacionada con la salud de las personas mayores, tanto en castellano como en inglés. Para el segundo de los objetivos se diseñó un estudio de carácter cualitativo a través de un grupo focal dónde se evaluó la experiencia de cada uno de los participantes al cursar la asignatura, así como lo que les había sido de mayor y menor utilidad. Se puso especial atención a los materiales creados por parte del profesorado, así como a las actividades de carácter práctico y profesionalizante. Participaron la totalidad de alumnos que asistían regularmente a las clases presenciales. El grupo focal fue llevado a cabo por dos de los investigadores de la presente red. Tras la transcripción del grupo se realizó un análisis temático de carácter inductivo. Se extrajeron los temas principales a partir de los códigos procedentes directamente del discurso de los participantes. Se realizó una triangulación entre un amplio número de investigadores que permitió seleccionar aquellos temas de mayor importancia para los objetivos planteados. Con respecto a los resultados obtenidos, para la asignatura “Calidad de vida relacionada con la salud en las personas mayores” se elaboraron un total de cuatro temas teóricos, acompañados de dos prácticas con un contenido principalmente práctico-aplicado y en las que se trabajó la calidad de vida relacionada con el trabajo y el autocuidado profesional, así como los procesos de calidad de vida asociados a la pérdida, tanto en el profesional como en las personas mayores. El análisis temático del grupo focal identificó la utilidad tanto de los materiales como de las sesiones prácticas. Así mismo, los alumnos introdujeron diferentes áreas de mejora que han de ser consideradas, tanto en la presente asignatura como en el resto del Master de cara a futuras ediciones del mismo. En conclusión, los resultados obtenidos a

través de esta red de investigación en docencia universitaria, han permitido crear un material importante de cara a la docencia en postgrado, así como identificar áreas de mejora que puedan abordarse en la próxima edición del Master de Envejecimiento Activo y Salud de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante.

PALABRAS CLAVE: Máster universitario, material, docente evaluación, satisfacción del alumnado, investigación cualitativa.



El impacto de las pruebas internacionales en la medición de la calidad en los sistemas educativos en América Latina

Luz Angela Cortés Restrepo, María Inés Mantilla Pastrana, Edgardo Javier Muñoz Beltrán, Raúl Menéndez Mora y Yaneth Patricia Caviativa Castro

Universidad Manuela Beltrán (Colombia)

Los cambios que se han generado en la organización de los procesos académicos, acciones y estrategias en los países de América Latina en busca de alternativas que mejoren y propicien medios de medición y evaluación del sistema educativo desde el establecimiento de políticas educativas que visibilicen los mecanismos de regulación de las pruebas estandarizadas de medición de la educación desde el establecimiento de competencias, indicadores de logro, metas de aprendizaje, criterios de suficiencia, con enfoque de derechos para la población.

En este sentido los sistemas educativos de América Latina han evolucionado en correspondencia a los procesos de evaluación establecidos por organizaciones encargadas de promover las políticas educativas y con esto la viabilidad económica de los países de la región, donde los discursos pedagógicos se han tornado hacia el concepto de la calidad en búsqueda de la homogeneización de la enseñanza desde las consideraciones biopsicosociales, culturales, económicas y sociales de la población.

De esta manera los sistemas educativos de los países de la región han sido sensibles a los cambios planteados en las dinámicas mundiales en busca de la homogenización de la educación, si bien no ha sido en la misma proporción si se ha caminado de manera constante en el sendero de las reformas educativas como un objetivo intersectorial en concordancia con el escenario de cambios sociales, económicos, culturales y tecnológicos que se han ido gestando en los nuevos contextos de desarrollo sostenible, siendo la evaluación por pruebas estandarizadas el medio de medición de la continuidad de las reformas en políticas educativas con enfoque en las estructuras curriculares que permitirán en un futuro no muy lejano la legalización y adopción de las competencias ciudadanas facilitando las canales de cambio en la sociedad y el establecimiento de sistemas educativos con enfoque de calidad.

En búsqueda el cumplimiento de los lineamientos de calidad en la educación determinadas en la II Reunión del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe realizada en Buenos Aires, Argentina en el año 2007, donde los ministros de educación de la región se comprometieron a la implementación de mecanismos de regulación desde las políticas nacionales donde se establezca un lugar determinante y central a pruebas estandarizadas de medición como medio de veeduría, promoción y administración de los recursos educativos nacionales en procura del alcance de competencias más allá del ámbito académico permitiendo una comparación de la evaluación de los aprendizajes

y promoción escolar como herramienta de fomento de las economías nacionales; cuya figura debe estar encargada de supervisar la reestructuración de los currículos educacionales con un enfoque de derechos y deberes para la construcción de la ciudadanía en América Latina.

Por lo anterior se hace necesario analizar el impacto de los procesos de medición por competencias por medio de pruebas estandarizadas que incluyan en el diseño características de las particularidades sociales, culturales y familiares de los estudiosos; limitando de esta manera los sesgos con respecto a la presentación del producto de dichas pruebas en consideración del promedio de los resultados obtenidos como reformas de estado en el contexto de la política educativa en América Latina y la implementación de planes, estrategias pedagógicas y psicosociales que estén en la misma dirección de la estructuración gubernamental de la educación con énfasis en calidad educativa.

PALABRAS CLAVE: Pruebas estandarizadas, sistemas educativos, calidad de la educación.



La calidad docente del profesorado en la universidad española

Susana de Juana Espinosa, José Antonio Fernández Sánchez, Juan José Tarí Guilló, Vicente Sabater Sempere, Jorge Valdés Conca y Mariano García Fernández

Universidad de Alicante (España)

Este trabajo persigue analizar una visión global y más objetiva acerca de la calidad docente del profesorado en la universidad española. Por un lado, nos ha parecido interesante a la vez que importante conocer la opinión de los “clientes” y para ello hemos analizado la satisfacción del alumnado con respecto a la calidad docente del profesorado. Por el otro lado, hemos analizado la opinión del “proveedor”, de forma que hemos examinado y comparado las diferentes iniciativas que han sido desarrolladas en diversas universidades españolas a fin de evaluar la calidad docente de su profesorado. Para poder cumplir con estos dos objetivos hemos realizado dos tareas distintas. Por una parte, hemos efectuado una encuesta dirigida al alumnado de varios grados de la Universidad de Alicante (Grado de Turismo, Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos y Grado de Gestión y Administración Pública) en los cuales impartimos docencia. Por otra parte, hemos efectuado una búsqueda en las páginas web de distintas universidades españolas acerca de los métodos utilizados para evaluar la calidad de la docencia. En este sentido, hemos contado también con la aportación de un profesor de educación secundaria de la provincia de Alicante, lo que nos ha permitido conocer la visión que se tiene acerca de este proceso en el escalón precedente dentro de la pirámide educativa. Esto nos ha facilitado poder comparar, igualmente, con los métodos utilizados para la evaluación del profesorado en la educación secundaria.

En cuanto a los resultados obtenidos, en este resumen nos gustaría destacar algunos aspectos básicos. Con relación al análisis del proceso de evaluación docente, hemos observado que las universidades analizadas suelen utilizar el programa DOCENTIA. Hemos encontrado dos diferencias significativas respecto al proceso seguido en la Universidad de Alicante (UA). Mientras que en la UA se hace una selección por profesor, asignatura y grupo y se encuesta de forma centralizada utilizando encuestadores que van físicamente al aula, en algunas otras universidades las encuestas se realizan para todas las asignaturas y todos los grupos y se utiliza el método del autopase para recogerlas.

Comparando los instrumentos desarrollados a nivel de educación secundaria y superior, hemos observado que hay muchas diferencias tanto en los ítems que se evalúan como en la forma de realizar la evaluación y el uso posterior de los resultados. Por lo tanto, resulta muy difícil realizar comparaciones entre las diferentes etapas educativas y la evolución del profesorado, y generalizar medidas para ayudar al profesorado en la mejora de su práctica docente.

Por último, con respecto a la opinión del alumnado universitario, hemos podido inferir de los datos obtenidos en la encuesta que los alumnos en general están contentos con la docencia y con su profesorado. Sin embargo, también hemos observado algunas áreas de mejora, tales como la relación de la materia con otras asignaturas, actividades para favorecer el trabajo autónomo del estudiante, preocupación por conocer si el alumnado ha aprendido y, sobre todo, una mayor realización de prácticas, así como una reducción de la parte teórica.

PALABRAS CLAVE: Evaluación docente, opinión alumnado, universidades españolas.



Coordinación del primer curso del Grado en Telecomunicación, efectos de la reorganización temática

Roberto Fernández Fernández, Javier Martínez-Guardiola, Sergi Gallego Rico, Mariela Álvarez López y Augusto Beléndez Vázquez

Universidad de Alicante (España)

Desde el diseño e implantación de los nuevos grados en la Universidad de Alicante el grado de Ingeniería en Sonido e Imagen en Telecomunicación ha realizado anualmente redes de investigación docente para optimizar el funcionamiento del mismo. Estas redes han sido transversales, incluyendo diferentes cursos, y horizontales coordinando la asignaturas de un mismo curso académico [1-2]. Una de las tareas que abordaban era solucionar las incidencias detectadas en las fichas de seguimiento de las diferentes asignaturas. Estas fichas de seguimiento impulsadas por la unidad técnica de calidad y por el subdirector de calidad de la Escuela Politécnica superior han repercutido, en general, en una mejora en la excelencia docente anticipando la detección de problemas de diferente índole. En referencia al Grado en Telecomunicación analizado en este trabajo una de las incidencias más significativas tuvo lugar en el curso 2012-2013, donde se plasmó que los docentes que impartían la asignatura de Electrónica Analógica, detectaban una falta alarmante de conocimientos previos sobre semiconductores en su asignatura que se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso. En ese año una base conceptual referida a los semiconductores se estaba impartiendo en el tema 9 y último de la asignatura Fundamentos Físicos de la Ingeniería, que se imparte también el primer cuatrimestre de primer curso. La impartición de dicho contenido en último lugar se debía a que para este tema se trataban conceptos de corriente y campos eléctricos que eran desarrollados en temas anteriores. Por ello en el curso 2013-2014 se propuso con consenso auspiciado por la subdirección de la titulación que el tema 9 de la asignatura de física pasara a ser el nuevo tema 1, cuyo examen parcial sería la tercera semana docente, de esta manera los alumnos de electrónica podrían adquirir las competencias básicas para el desarrollo óptimo de la asignatura con tiempo suficiente. Transcurridos 4 cursos desde la implantación de la medida creemos que ha llegado el momento de analizar el efecto de dichos cambios evitando en caer en análisis coyunturales de un

año en particular. Por ellos hemos analizado las tasas de éxito de ambas asignaturas años anteriores a la implantación de la medida y los cuatro cursos posteriores, buscando una mejora de dichas tasas en Electrónica Analógica. Paralelamente en la asignatura de Fundamentos Físicos de la Ingeniería hemos analizado las tasas de éxito en el primer examen parcial que aborda únicamente las competencias de semiconductores y en la pregunta que siempre aparece en los exámenes finales sobre ese tema. Como conclusiones preliminares podemos afirmar que en electrónica analógica sí que ha habido un ligero incremento medio de las tasas de éxito, no obstante aunque los resultados del primer parcial de fundamentos físicos no son malos. Entre los alumnos que no aprueban por evaluación continua y deben realizar el examen final se detecta un abandono de dichas competencias en los exámenes finales de enero y julio. Actualmente estamos profundizando en el estudio de las causas que mueven a los estudiantes a abandonar este tema cara a los exámenes finales aunque en su momento algunos de ellos contaban con dichas competencias en el examen parcial realizado la última semana de septiembre.

PALABRAS CLAVE: Calidad docente, coordinación grados y competencias, tasas de éxito.

REFERENCIAS

- Pascual Villalobos, C., et al. (2012). Implantación progresiva de las titulaciones de Telecomunicación en la Universidad de Alicante. En M^a T. Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel, & N. Pellín Buades (Eds.), *X Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària [Recurso electrónico]: la participació i el compromís de la comunitat universitària. X Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: la participación y el compromiso de la comunidad universitaria* (pp. 556-569). Alicante: Universidad de Alicante.
- Gallego Rico, S., et al. (2013). Coordinación y seguimiento de los tres primeros cursos del Grado en Ing. Sonido e Imagen en Telecomunicación. En M^a T. Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel, & N. Pellín Buades (Eds.), *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria [Recurso electrónico]: Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica, XI Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària. Reptes de futur en l'ensenyament superior: docència i investigació per a aconseguir l'excel·lència acadèmica* (pp. 95-110). Alicante: Universidad de Alicante, 2013.



Coordinación de Asignaturas Obligatorias del primer curso en el Máster en Ingeniería Química

María José Fernández Torres, Rafael Font Montesinos, Antonio Jesús Antón Baeza, Vicente Gomis Yagès, Amparo Gomez Siurana, Manuel Pérez Polo, José Antonio Caballero Suárez, Juan Antonio Conesa Ferrer, Alicia Font Escamilla, Adoración Carratalá Giménez, Rubén Ruiz-Femenia, y Paloma Carbonell Hermida

Universidad de Alicante (España)

Tras el análisis de los resultados de los primeros dos cursos del Máster de Ingeniería Química (cursos académicos 2014/15 y 2015/16) impartidos en la Universidad de Alicante, ha quedado patente la necesidad de seguir coordinando las asignaturas obligatorias de este Máster. Esta coordinación que

es importante para cualquier curso universitario, es aún más necesaria en másteres como éste que empiezan su docencia en el mes de octubre, en vez de en septiembre. Este retraso en el inicio de las clases es una alternativa que ofrece la Universidad de Alicante a los coordinadores de másteres, y que la adoptan en función de la previsión de número de alumnos que terminarán sus estudios de grado en la convocatoria de julio. Para el Máster en Ingeniería Química se ha tomado la decisión temporal de comenzar el curso en octubre debido a que gran parte de nuestros alumnos del Grado en Ingeniería Química retrasan la finalización de su Trabajo Fin de Grado (TFG) a fechas posteriores al inicio ordinario de las clases (segunda semana de septiembre). Este retraso comprime de forma extraordinaria el calendario académico y los plazos de entregas de las distintas actividades de evaluación.

El trabajo que proponemos tiene un carácter empírico y lleva asociado un doble propósito: por una parte se trata de corroborar si la coordinación realizada por los profesores meses antes del comienzo curso 2016/17 se está llevando a cabo, y por otra parte, enmendar la coordinación para ser aún más realistas de cara al curso 2017/18. Para la primera parte se le ha pedido a una alumna que lleve un registro semanal de la carga docente solicitada por los profesores para compararlo con el diseñado unos meses antes del comienzo de curso. Con este proyecto se espera encontrar las posibles deficiencias de la coordinación y mejorar la correspondiente al siguiente curso. La intención final de la coordinación es lograr que el alumno lleve una carga semanal homogéneamente distribuida durante el cuatrimestre, y ajuste su trabajo no presencial a las horas que conllevan los créditos ECTS de la asignatura, y solucionar las posibles inconsistencias que existan en las guías docentes de las asignaturas.

Para este curso académico se ha actualizado la encuesta docente para recoger algunas peticiones realizadas por profesores del Máster, como por ejemplo, solicitar a los alumnos que comenten, también, aspectos positivos de las asignaturas para que no se centren exclusivamente en los aspectos mejorables. Los cronogramas que resulten de la coordinación de las asignaturas obligatorias del Máster se seguirán publicando en la web propia del Máster de Ingeniería Química. Como novedad indicar que se ha presentado la encuesta a los alumnos este curso de forma virtual, y no en papel como en los cursos anteriores, usando para ello la herramienta Google-Formularios. De nuevo se consultará el grado de satisfacción de los alumnos en dos ocasiones, una para cada cuatrimestre. Una vez analizada la información de la encuesta, se llevarán a cabo dos reuniones con los coordinadores de las asignaturas obligatorias de cada cuatrimestre, invitando también a los profesores de las asignaturas optativas para que puedan opinar cómo les afecta la carga docente de las asignaturas obligatorias. A su vez, se volverá a pedir a los profesores que tras haber leído las respuestas de los alumnos en la encuesta propia, propongan un “compromiso de cambio” de sus asignaturas de cara al curso siguiente para así llevar un proceso de mejora continua. Los resultados y conclusiones estarán listos para la presentación durante las Jornadas previstas en junio 2017.

PALABRAS CLAVE: Coordinación de asignaturas, carga docente, encuestas propias, calidad.



Métodos de enseñanza de lectoescritura y los conocimientos previos necesarios de ‘Fonética y Fonología’ en la carrera de Grado de Maestro Mención Inglés

Cristina Ferriz Sánchez y José Antonio Sánchez Fajardo

Universidad de Alicante (España)

Una de las asignaturas optativas a las que se enfrenta el estudiante de Grado Maestro en Educación Primaria con Mención en Inglés en sus primeros años de carrera es Lectoescritura en Inglés, para la que son necesarios conocimientos en Fonética y Fonología de la lengua inglesa. Como la metodología de aprendizaje de los fonemas y grafemas españoles ocurrió de forma adquirida, con un desconocimiento consciente de cómo funciona la pronunciación española, es evidente que el aprendizaje del sistema fonético inglés resulte nuevo e inexplorado. Este trabajo de investigación forma parte de un conjunto de estudios realizados durante el proyecto REDES 2017, donde se ha llevado a cabo un estudio teórico-práctico de la metodología, el aprendizaje significativo, y el conocimiento previo del alumnado en la enseñanza de la ‘Lectoescritura’ en estudios universitarios. Para concretar, el presente trabajo investigador persigue realizar una compilación de las metodologías, desde las más tradicionales hasta las más novedosas, para dotar a los resultados prácticos con (1) un marco teórico que permita fundamentar qué metodologías se han usado o se podrían implementar en la educación superior, y (2) determinar los métodos que podrían ser más eficientes en el contexto universitario español. Para llevar a cabo esta búsqueda de información se han llevado a cabo dos etapas fundamentales: (a) búsqueda de información, que incluye materiales didácticos que se refieran a la enseñanza de la fonética inglesa en los diferentes niveles educativos, con particular énfasis en la enseñanza superior; (b) análisis empírico de los métodos encontrados y su correspondiente estudio en el contexto educativo español. Esta segunda etapa depende en gran medida de los procesos metodológicos de la observación y la inferencia, ya que su análisis parte de la descripción de los actuales métodos de enseñanza y su adecuación al marco actual. Algunos de estos métodos se centrarán en estudios realizados en los Estados Unidos y el Reino Unido, puesto que en estos países se han desarrollado de manera coherente las corrientes sintéticas y analíticas del aprendizaje de lectoescritura. No se trata de ‘copiar’ metodologías que naturalmente podrían ser improductivas en un alumnado de habla hispana, más bien es adaptar dichas metodologías al nuevo contexto educativo, y estudiar a fondo sus puntos positivos y negativos. Evidentemente, los resultados de los apartados prácticos permitirán corroborar o completar cualquiera de los resultados alcanzados en este primer estudio teórico. Un estudio conceptual de este tipo representa una necesidad ante cualquier estudio de investigación, ya que nos permite conocer de antemano las metodologías que formarán parte del estudio contrastivo. Además, una vez que se completen las etapas de investigación, se podrá concretar qué metodologías serían recomendables aplicar en la enseñanza de las asignaturas que tienen como eje central la descripción del aparato fonético anglosajón. Por eso, propondremos unas conclusiones finales donde los diferentes sub-equipos del actual grupo de REDES puedan complementar sus resultados con el fin de aportar conclusiones más coherentes y relevantes.

PALABRAS CLAVE: Métodos de lectoescritura, lengua inglesa, fonética, pronunciación, grado maestro inglés.



Valoración del profesorado sobre el uso de los documentos de rúbrica para la evaluación del TFG en el Grado de Enfermería

Eva María Gabaldón, Isabel Sospedra, Natalia Albaladejo, Cristina García, Ángela Sanjuan, María Josefa Cabañero, Carmen De la Cuesta, Joaquín Moncho, Serafín Alegría y Pedro López

Universidad de Alicante (España)

Por todos es conocida la importancia que tiene en los actuales estudios la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG). La elaboración del TFG supone la aplicación de los conocimientos adquiridos durante los años académicos del grado cursado y por tanto, debe reflejar la adquisición de competencias propias de una finalización de estudios de primer ciclo universitario. Todo ello por medio de una planificación en la que el rol del profesor tutor es más bien de guía, acompañante del estudiante que de forma mucho más autónoma que en el resto de asignaturas ha de demostrar sus capacidades aplicadas en la elaboración de un trabajo final, a evaluar también por un tribunal. Son dos momentos evaluativos diferenciados, con una necesidad de rúbricas diferentes en varios aspectos.

Para proceder a la evaluación del Trabajo Fin de Grado en la titulación del Grado en Enfermería, al igual que en el resto de las titulaciones de la UA, los estudiantes depositan su trabajo en la herramienta UAProject. Esta herramienta ha de ser cumplimentada con evidencias que justifiquen su calificación, tanto por parte del tutor como del tribunal asignado. Con el fin de unificar criterios entre los participantes en la evaluación y dejar evidencia de éstos, en el curso anterior se implementó en esta red dos documentos de evaluación que fueron aplicados en el curso 2015/16. En el actual curso académico, esta red se propone como objetivo el conocer la valoración que hacen de estos documentos de rúbrica el profesorado que los utiliza. Para ello se ha diseñado un cuestionario ad-hoc, contando con la participación de un grupo de profesores del Grado en Enfermería, todos ellos tutores del TFG y usuarios de las rúbricas diseñadas para la evaluación de dicha asignatura. Se ha llevado a cabo reuniones periódicas con profesorado representante de los departamentos mayoritariamente implicados en la asignatura TFG. La metodología utilizada es de tipo cualitativo, incluyendo búsquedas bibliográficas sobre las herramientas actuales destinadas a la misma finalidad, así como sus adaptaciones a los objetivos y competencias descritas en la ficha ANECA de la asignatura. Además de esto, también se recopiló la información presente en la literatura a cerca de otros estudios destinados a la valoración por parte de los usuarios de rúbricas de evaluación. Tras el análisis de la documentación encontrada se procedió al diseño del cuestionario de valoración. Para el desarrollo del trabajo se han utilizado varias plataformas de elaboración de cuestionarios *on-line* y de tratamiento estadístico o de textos. El cuestionario se ha elaborado mediante la plataforma Google Drive de elaboración de cuestionarios *on-line* a través de Formularios de Google. El cuestionario elaborado está compuesto por 15 preguntas de diferente tipología, incluyendo preguntas cerradas con dos posibilidades de respuesta: Sí y No; preguntas cerradas valoradas con una escala de Likert del 0 al 5; y preguntas de respuesta abierta, que permitan recoger las valoraciones críticas no contempladas en las preguntas cerradas.

El cuestionario ha sido distribuido a todo el profesorado tutor o tribunal de la asignatura que, durante el curso anterior, utilizó la rúbrica de evaluación del TFG. Se espera una alta tasa de participación. El trabajo presentado se encuentra en la fase de recogida de datos por lo que no se pueden establecer todavía conclusiones. Esperamos que de esta manera se contribuya a la mejora de los documentos de evaluación del TFG, en este caso del tipo rúbrica, y que esto repercuta de forma positiva en la calidad de las evidencias de evaluación de esta asignatura del Grado en Enfermería.

PALABRAS CLAVE: Valoración, rúbrica de evaluación, competencias, Trabajo Fin de Grado, Grado en Enfermería.



Radio solidaria amiga *online*, una radio escolar

María Magdalena Galiana Lloret

CEIP “El Murtal”, Benidorm (España)

El objetivo de este taller de radio es fomentar valores como la solidaridad a través de su contenido, desarrollar el currículo e implantar las tic como herramienta y recurso del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Comprender discursos orales y escritos desarrollando métodos de búsqueda de información, manejando diversas fuentes escritas y orales. Expresarse oralmente y por escrito con coherencia y corrección. Utilizar recursos expresivos, lingüísticos y no lingüísticos. Utilizar la lengua como instrumento para la adquisición de aprendizajes y la comprensión de la realidad. Conocer la realidad plurilingüe de España y de nuestra comunidad educativa y, más concretamente, de nuestro centro educativo. Implantación de las nuevas tecnologías como herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto las tic como las tac. Colaborar en la implantación de este modelo de “Taller de radio escolar” en otros centros, no solo de Benidorm, sino de otras ciudades de alrededor y lejanas. Crear un programa al curso para dedicarlo a las profesiones de los padres y madres del colegio, así implicarlos más en esta radio, a la vez que los niños aprenden cosas sobre las profesiones. Colaborar con otras cadenas de radio emitiendo nuestros programas. Fomentar la igualdad tanto cultural, género... para que todos los niños del colegio sin ningún tipo de discriminación accedan al proyecto. Se seguirá haciendo a través de la web de la radio.

En cuanto al método, se llevan a cabo durante el curso: 44 entrevistas en las que participa cada vez una clase de niños entera desde los alumnos de 4 hasta los de 12 años.

Y un programa al mes en valenciano en la que la directora de la radio prepara con el equipo formado por 5 niños todo el contenido del programa: mensajes, noticias, adivinanzas, cuentos. Y dos veces al mes otro programa de tipo magazine pero en castellano. Los otros dos programas los prepara un grupo de alumnos de diferentes clases con la directora de la radio M^a Magdalena Galiana. Investigan, elaboran y ensayan.

Materiales: ordenador, pantalla, proyector, micros, auriculares, mesa de mezcla, programas para grabar y emitir el programa, página web y blog, crear una radio *on-line* como se explica: Nuestro primer objetivo del estudio es definir qué es la radio *on-line*, diferenciando todos los tipos de radio que existen... (Ayllón García, Castañeda Puche, & De los Reyes del Valle García, 2014, p. 97).

Los resultados se pueden escuchar en los distintos podcast que están en la web y el blog. El podcast te ofrece la misma sensación que experimentas al disfrutar de un libro a tu ritmo (Riaño, 2016, p. 88). El avance del currículum sobre todo de lenguaje tanto castellano, valenciano e inglés. También añadir que emitimos por varias radios comerciales tanto en España como en Bruselas y California.

La evaluación de este proyecto es muy positiva, primero, por la continuidad del mismo, después, por el grado de satisfacción de la comunidad educativa, que es muy grande y, tercero, porque se ha conseguido avanzar en el currículo, ya que habían niños que por causas diversas no hablaban en público y ahora han conseguido una soltura espectacular delante del micro.

PALABRAS CLAVE: Radio, *on-line*, valencià, castellano, inglés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayllón García, J., Castañeda Puche S., & De los Reyes del Valle García, M. (2014). Radio Online. Definición, evolución y tendencias. En J. P. Pérez Rufi (Coord.), *Estamos en el aire. Nuevos*

tiempos para la industria radiofónica en España (pp. 97-123). EUMED-Málaga: Universidad de Málaga. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1312/1312.pdf>

Riaño, F. (2016). *Todo Sobre Podcast 2016: No es radio, es mejor.*



Coordinación entre asignaturas del Grado en Ingeniería Química: mejorando el calendario de pruebas de evaluación continua

M^a Francisca Gómez-Rico, Raquel Salcedo Díaz, J. Rubén Ruiz Femenía, M^a del Mar Olaya López, Isidro Sánchez Martín, M^a Dolores Saquete Ferrándiz, Nuria Ortuño García, Rubén Escudero Mira, Fabio Yáñez Romero, María Campoy Rodríguez y Almudena Gómez Vives

Universidad de Alicante (España)

Uno de los aspectos peor valorados por los estudiantes en las nuevas titulaciones con evaluación continua suele ser la distribución de controles y otro tipo de pruebas objetivas a lo largo del cuatrimestre. En la guía docente de cada asignatura aparece la información sobre las pruebas a realizar dentro de un cronograma aproximado, y está disponible antes del comienzo del curso. Sin embargo, esa distribución puede variar ligeramente una vez empezado el curso debido a diversos motivos, y no se dispone de la información para todas las asignaturas del cuatrimestre en un mismo documento, lo que facilitaría su visualización. Para el Grado en Ingeniería Química se comenzó a utilizar la herramienta Google Calendar con el objetivo de tener un mayor control de este aspecto y poder detectar y corregir conflictos que pudieran surgir relacionados con sobrecargas o desequilibrios entre semanas. Los estudiantes delegados de curso fueron quienes lo rellenaron, y lo actualizaban conforme avanzaba el cuatrimestre. Sin embargo, se encontraron ciertas limitaciones como excesivo tiempo para el aprendizaje de manejo de la herramienta Google Calendar u oposición del profesorado al cambio de fechas de las pruebas para resolver alguna sobrecarga puntual una vez que el cuatrimestre está avanzado. Por ello se decidió probar otra opción distinta, un documento Excel compartido en Google Drive, donde fueron los profesores coordinadores de asignaturas quienes rellenaron el calendario antes del comienzo del cuatrimestre. Comparando la experiencia con ambas opciones, se observó que esta segunda opción era más fácil de usar y versátil, pudiendo trasladar la información de un curso para otro, aunque todavía no solventaba todos los problemas de distribución de carga de trabajo y antelación suficiente para realizar cambios para mejorar esta distribución. No todos los profesores implicados participaron y por tanto no se disponía de toda la información. El objetivo de este trabajo es mejorar el calendario y su utilidad, intentando disponer de la distribución de trabajo no presencial del alumnado con mayor antelación y precisión. Por otra parte, se ha realizado la prueba de hacer público el calendario para todo el alumnado desde el principio del cuatrimestre para conocer si facilita la organización del tiempo. Para ello, se ha partido de la opción del documento Excel compartido en Google Drive, trasladando la información que había del curso anterior para facilitar a los profesores la elaboración del calendario. Además se han realizado reuniones de coordinación para informar y concienciar a los profesores de que su participación es importante y que requiere muy poco esfuerzo. Con todo ello, se ha conseguido tener los calendarios de pruebas de todos los cursos y cuatrimestres antes del comienzo del curso. Una vez hechos, los profesores coordinadores de curso y los alumnos delegados han podido resolver conjuntamente sobrecargas puntuales y actualizar el calendario en

muchos casos. El resto de alumnos han tenido acceso al calendario a través de un enlace, y han conocido el reparto de pruebas de todas las asignaturas con antelación. Se puede considerar que la experiencia es positiva e importante para el desarrollo del curso.

PALABRAS CLAVE: Coordinación, distribución, controles, carga de trabajo, Google Drive.



Algunos criterios para la evaluación de lo gráfico

Pablo Jeremías Juan Gutiérrez y Justo Oliva Meyer

Universidad de Alicante (España)

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje implica una evaluación. Ya se produzca durante su transcurso o al final del mismo, la evaluación significa, también, una crítica necesariamente argumentada, un diálogo y, en definitiva, una comprobación de nuestro (docente o discente) buen hacer. De esta manera, considerando su importancia, surgen algunas cuestiones fundamentales como la que tiene que ver con la definición de los criterios que articulan y definen el proceso de aprendizaje primero y, por consiguiente, la inherente evaluación después. ¿Cómo evaluar la propia evaluación? ¿Se pueden definir unas pautas generales y comunes a cualquier campo de trabajo? ¿Cuándo es el momento idóneo para realizar la evaluación? ¿Es el criterio para evaluar otra de las competencias que, necesariamente, deben ser transmitidas al discente? ¿Cuánto de subjetivo tiene una evaluación? Las referidas preguntas, tratadas con anterioridad por otros pensadores, son el punto de partida de un trabajo que hunde sus raíces en lo gráfico y defiende que su relevancia estriba precisamente en sus particularidades.

En un contexto gráfico y arquitectónico, en el que se trata de aprender un lenguaje y adquirir la soltura necesaria para su adecuada expresión, la evaluación se aleja de los criterios objetivos, exactos y universales debido a la propia naturaleza de las competencias a adquirir. No se trata tanto de transmitir un determinado conocimiento o verdad como de compartir una manera razonada (y aceptada por la comunidad científica) de valorar la representación de la arquitectura. El alumno, además de aprender del profesor la forma de enfrentarse a un problema de representación y lenguaje gráfico, debe aprender de sí mismo a razón de valorar su dibujo con una serie de criterios y valores adecuados, consensuados. Como decimos, en una primera fase éstos son propiedad del docente. Éste se esforzará en enseñar a dibujar, a expresarse gráficamente, estableciendo una serie de referencias que lo situarán en el centro del problema: el docente dibujando. En fases posteriores sucederá algo distinto, será el propio alumno el que aprenda a construir, con coherencia y sincronía, un repertorio de herramientas que le permitan ser autónomo en el aprendizaje (que no terminará nunca) del dibujar. El dibujo del docente (al fin y al cabo alumno con experiencia) servirá de referencia, pero será el de cada discente el que marque el nuevo tempo mediante una continua y fundamental (de ahí la existencia de este texto) autoevaluación.

Es así como el presente trabajo, recorriendo una serie de ejercicios de dibujo a modo de ejemplos, intenta establecer un mecanismo que permita construir una metodología (justa, rigurosa y eficaz) para la correcta evaluación de los mismos. Así, partiendo de grafías y trabajos realizados por alumnos, se analizan tanto los criterios iniciales de evaluación como su aplicación posterior para terminar estableciendo una serie de estrategias de evaluación de lo gráfico, válidas para las (varias) asignaturas implicadas y fácilmente exportables para cualquier otra del mismo área. El objetivo es el de dotar a los

tipos de puntos, líneas, planos, texturas, colores, textos y demás elementos que organizan, componen y articulan el lenguaje gráfico arquitectónico de un marco teórico concreto y una serie de filtros que garanticen su validez, en primer término, y su excelencia, en último.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, expresión gráfica, dibujo de arquitectura.



Diseño y Validación de una herramienta *online* para evaluar las mejoras que aporta la formación en Ciencias de la Salud

M. Lillo¹, M.C. Sierras¹, J. F. González², J. Riquelme¹, B. O'Donnell³ y C. Solano¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)*

³ *University of the West of Scotland (UK)*

El proyecto consiste en el desarrollo de un Marco de Evaluación basado en “Healthcare Improvement Science” (HIS), el cuál se inició hace 2 años con el proyecto Europeo ISTEW “Improvement Science Training for European Healthcare Workers” donde participaron 7 países europeos, liderados por la University of The West of Scotland y siendo España representada por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante (UA) (UWS, 2014; Skela-Savič et al., 2016; Lillo-Crespo et al., 2015a; Lillo-Crespo et al., 2015b). Mediante la herramienta utilizada se pretende evaluar los cambios producidos tanto en el estudiante como en la organización / institución tras haber cursado módulos de aprendizaje que incluyan temas sobre HIS específicamente o relacionados de forma directa, asegurando su contenido, la calidad del mismo y los métodos de aprendizaje. Posteriormente, se extrapolará la herramienta desarrollada a diferentes contextos educativos y culturas más allá de Europa, como por ejemplo, México o Rumanía. La herramienta está diseñada para recoger información sobre los diferentes aspectos del aprendizaje en materia sanitaria desde una perspectiva de mejoras en salud y educación. Su diseño mixto incluye Conjunto Mínimo de Datos (MDS) y Estudio de Casos. Tras el pilotaje europeo se ha ampliado a otros contexto como, el universitario mexicano, en concreto a asignaturas de Enfermería tanto teóricas como prácticas; por otro lado, a formación específica en HIS impartida en la UA en julio de 2016 (1st UA Summer Programme on Healthcare Improvement Science), a formación de facilitadores en hábitos saludables (Asignatura de Salud en el Envejecimiento perteneciente a la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante) y a alumnos del Programa de Movilidad Europeo ERASMUS. En dicha herramienta se evalúa el contenido específico en HIS de los cursos o módulos, contando a su vez con todos los agentes implicados: Estudiante, Tutor, Gestor y Profesor y en las 5 fases de aprendizaje basándonos en el Modelo Kirkpatrick de evaluación de la formación (Kirkpatrick, 2006; MacRae et al., 2016). El pilotaje se realizó en cuanto a contenidos y funcionalidad, de forma *online* y en papel, individual y anónima. Con respecto a los resultados, cabe decir que 150 casos se han implementado hasta el momento en diferentes contextos educativos y sanitarios, de habla hispana e inglesa. Se han incluido técnicas cuantitativas y cualitativas (MDS y Estudio de Casos) en la herramienta para validar la información, desarrollándola a su vez en formato *online* mediante la plataforma gratuita Google Forms, en 2 idiomas, dividida por fases y para diferentes agentes. Se ha demostrado su utilidad en los contextos nuevos así como para los contextos ya trabajados

en el Proyecto Europeo ISTEW, como el universitario. El desarrollo, mejora y pilotaje prospectivo de dicho Marco permite la monitorización de las mejoras que la formación en salud aporta a los contextos, implicando al alumnado y resto de agentes, conociendo su testimonio y midiendo el aprendizaje. Actualmente se está estudiando la mejor forma de evaluar a través de la herramienta aquellos valores educativos que se generan a raíz de las mejoras como por ejemplo la compasión, tan importante en el campo sanitario. También permite identificar las necesidades formativas y aporta un plus a la gestión de la calidad de los centros educativos relacionados con el área de la salud e instituciones sanitarias.

PALABRAS CLAVE: Innovación, compasión, Ciencia de las Mejoras, mejoramiento en salud, evaluación.

REFERENCIAS

- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. (3rd ed). San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- MacRae, R., Rooney, K. D., Taylor, A., Ritters, K., Sansoni, J., Crespo, M. L., & O'Donnell, B. (2016). Making it easy to do the right thing in healthcare: Advancing improvement science education through accredited pan European higher education modules. *Nurse Education Today*.
- Skela-Savič, B., MacRae, R., Lillo-Crespo, M., & Rooney, K. D. (2016). The development of a consensus definition for healthcare improvement science (HIS) in seven European countries: A consensus methods approach. *Slovenian Journal of Public Health*.
- UWS. (2014). ISTEW Project. Retrieved from: <http://www.uws.ac.uk/improvementscience/>
- Lillo-Crespo, M, Sierras, M. C., Cabañero, M. J., Riquelme, J. (2015a). ISTEW European Project: Improvement Science Training for European Healthcare Workers – Spanish Contribution. *GSTF Digital Library*. doi:10.5176/2315-4330_WNC15.131
- Lillo-Crespo, M, Sierras, M. C., Cabañero, M. J., & Riquelme, J. (2015b). Proyecto Europeo ISTEW: Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud para Profesionales Sanitarios Europeos. *ASUNIVEP*, 17(2).



Análisis longitudinal de indicadores de calidad en el Grado de Arquitectura Técnica

Raúl-Tomás Mora-García, Juan-Carlos Pérez-Sánchez, Beatriz Piedecausa-García, V.Raúl Pérez-Sánchez y M.Francisca Céspedes-López

Universidad de Alicante (España)

Mediante el Real Decreto 1393/2007 y el Real Decreto 861/2010, junto con otras modificaciones legislativas, se regula la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en España y se establece que los títulos universitarios oficiales deberán someterse periódicamente a determinados procesos de evaluación externa por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Previamente a la implantación de un título universitario, se procede a evaluar su diseño mediante un procedimiento denominado VERIFICA. En una segunda fase, y una vez implantado dicho título, la ANECA realiza un seguimiento del desarrollo de su implantación a través del programa MONITOR.

Una vez completada la implantación de cada título universitario, éste se deberá someter a un proceso cíclico de renovación de la acreditación para mantener su condición de título oficial, mediante el programa denominado ACREDITA. Los procesos de verificación, seguimiento y renovación de una acreditación están centrados en garantizar la calidad de las enseñanzas universitarias oficiales y en facilitar su mejora continua a partir de determinados estándares. Por este motivo, una gran parte de los títulos de grado universitarios y máster que se implantaron a partir del año 2010 están siendo sometidos actualmente a procesos para la renovación de la acreditación por parte de las agencias de evaluación de la calidad y acreditación. Este proceso tiene como objetivo “comprobar si los resultados del título son adecuados y permiten garantizar la continuidad de la impartición del mismo hasta la siguiente renovación de la acreditación”. Para ello, se realiza una evaluación que se estructura en dos fases principales: primero existe una autoevaluación, donde cada universidad describe y valora la situación del título universitario respecto a varios criterios y directrices preestablecidos; y segundo, existe una evaluación externa en la que una agencia de acreditación valora la situación del título universitario para verificar el grado de cumplimiento de los citados criterios y directrices. Tanto en el proceso de elaboración del autoinforme como en la evaluación externa por parte de la agencia de acreditación se analizan diferentes indicadores objetivos que permiten valorar la idoneidad de los mismos, así como su evolución en el tiempo. En este contexto, y tras la reciente acreditación del Grado en Arquitectura Técnica de la Universidad de Alicante, se propone la presente investigación para analizar los principales indicadores utilizados por las agencias de evaluación, permitiendo extraer conclusiones acerca de la realidad del título. Así, el diseño de la investigación realizada es no experimental, de tipo descriptivo y longitudinal, utilizando una base de datos donde se ha recopilado información relevante de la muestra objeto de estudio. Por un lado, se han recogido datos relativos al profesorado que ha impartido docencia en el Grado en Arquitectura Técnica desde el curso 2010-11 hasta el 2015-16, con datos desagregados por docente, curso y asignatura, con el número de horas impartidas de clase, la categoría profesional, la disposición del título de doctor y el tipo de contrato laboral. Por otra parte, se han recogido datos sobre el número de estudiantes matriculados, presentados a examen y número de aprobados por asignatura, curso y año académico, así como otros datos pormenorizados por estudiante con las calificaciones por asignatura o número de convocatorias consumidas. Con esta información se han calculado las tasas más comunes, con el fin de cuantificar los criterios de calidad de los resultados de aprendizaje desde el curso 2010-11 hasta el 2015-16; además, con los datos recabados sobre el profesorado y el alumnado, se ha realizado un análisis longitudinal para identificar si han existido diferencias estadísticamente significativas en la evolución de los indicadores durante los distintos cursos académicos.

PALABRAS CLAVE: Acreditación, títulos universitarios, profesorado universitario, Arquitectura Técnica.



Prácticum de nutrición clínica en el Grado en Nutrición Humana y Dietética: seguimiento y comparación de la calidad

Aurora Norte Navarro, Ana Gutierrez Hervás, José Miguel Martínez Sanz y Isabel Sospedra López

Universidad de Alicante (España)

A lo largo de los cursos académicos 2014/2015 y 2015/2016 se ha llevado a cabo un seguimiento de la valoración de los centros de prácticas por parte del alumnado matriculado en la asignatura Prácticum de Nutrición Clínica (PNC) de tercer curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética (NH y D) de la Universidad de Alicante. La asignatura PNC consistente en la realización de prácticas pre-profesionales en centros clínicos y se centra en el trabajo y estudio de las distintas alternativas de tratamiento dietético que el estudiante debe conocer, y que pondrá en práctica para hacer frente a las diversas situaciones fisiológicas y patológicas que pueda encontrar en el centro de prácticas asignado. Para asegurar la calidad de estas enseñanzas es necesaria una evaluación de los diferentes centros ofertados en cada periodo de prácticas. De acuerdo a los resultados obtenidos en los cursos anteriores, se ha ido modificando y adaptando la oferta de centros con la finalidad de adecuarla a las necesidades del alumnado, así como para asegurar la adquisición de las competencias específicas de la asignatura. La evaluación del Prácticum es esencial para que el profesorado que lo coordina conozca las debilidades y fortalezas de cada centro de prácticas, y con ello se puedan cumplir los criterios de calidad. De acuerdo a lo anterior, el presente trabajo tiene como principales objetivos evaluar la calidad de los centros ofertados en el curso académico 2016/2017 desde la perspectiva del estudiante, comparar dichos resultados con los obtenidos en los cursos académicos anteriores y finalmente detectar los puntos fuertes y débiles de cada centro ofertado para mejorar la oferta el próximo curso académico. Para el desarrollo del proyecto se ha utilizado una metodología de carácter cualitativo, basada en un cuestionario formado por 30 ítems donde aparecen preguntas cerradas, con dos posibilidades de respuesta, preguntas cerradas valoradas con una escalada de Likert del 0 al 10 y también preguntas abiertas de opinión. En el desarrollo de los cuestionarios participaron los profesores de la asignatura PNC, miembros de la comisión de Prácticum de la Facultad de Ciencias de la Salud y tutores de los centros de prácticas. La población de estudio para la consecución del primer objetivo son los alumnos matriculados en la asignatura PNC durante el curso académico 2016/2017 (n=86). Durante los dos últimos cursos se ha aumentado la oferta de centros tutorizados por nutricionistas, introduciendo 7 nuevos centros para el presente curso. Para realizar la comparación con cursos anteriores se usaron los datos obtenidos tras encuestar a los estudiantes al finalizar los periodos de prácticas de dichos cursos. La participación del alumnado ha aumentado a lo largo de los cursos comparados, alcanzando el 99% en el presente curso. El grado de satisfacción general del alumnado es de 7,4 en una escala de 0 a 10 para el curso 2016/2017. Sin embargo en los cursos 2015/2016 y 2014/2015 los valores obtenidos fueron 7,7 y 6,3 respectivamente. La satisfacción tanto con los tutores de los centros como de la universidad ha aumentado a lo largo de los cursos estudiados, así como con las instalaciones y acceso a historias clínicas y otros datos de interés nutricional del paciente. Las mejoras observadas pueden deberse a la presencia de nutricionistas de referencia en los nuevos centros ofertados, que suponen un apoyo para el estudiante. De estos resultados se desprende la necesidad de incorporar profesionales de la nutrición en los centros sanitarios.

PALABRAS CLAVE: Prácticum, Calidad, Nutrición, Dietética, Clínica.



Autoevaluación por parte del alumnado de su experiencia de aprendizaje en asignaturas impartidas en lengua inglesa: lecciones y propuestas

Guadalupe Ortiz, Malena Fabregat, Cecilia Soriano y María Teresa Morell

Universidad de Alicante (España)

La impartición de asignaturas en lengua inglesa en el marco de titulaciones oficiales se ha convertido en una estrategia prioritaria en el ámbito universitario español actual. La opción por el inglés como medio de instrucción (en adelante, EMI: *English as a medium of instruction*) en países no angloparlantes, se presenta como una estrategia en auge que persigue, entre otras cuestiones, mejorar las posibilidades de internacionalización de la educación e investigación universitaria –y, en el caso español, su integración exitosa en el Espacio Europeo de Educación Superior–, mejorar las competencias de los alumnos en lengua inglesa y aumentar sus posibilidades de movilidad internacional en el ámbito académico y profesional. Sin embargo, las experiencias de incorporación del EMI en la universidad española son relativamente recientes y se hace necesario evaluar tu implementación y experiencias de éxito o fracaso. En esta línea, este trabajo muestra los resultados preliminares de una Red de Innovación en Docencia Universitaria de la Universidad de Alicante que persigue evaluar la experiencia de aprendizaje de los alumnos/as del Grado en Criminología matriculados en asignaturas impartidas en inglés. En la actualidad esta titulación cuenta con tres asignaturas que utilizan EMI, todas ellas pertenecientes al área de Sociología: Introducción a la Sociología (Primer curso), Métodos de Investigación en Ciencias Sociales (Primer curso) y Técnicas Cuantitativas y Cualitativas de Investigación (Segundo curso). De forma más específica, esta red se ha marcado como principales objetivos: 1) Evaluar la experiencia desarrollada en los primeros años de impartición de docencia en inglés en el Grado de Criminología de la UA; 2) Identificar las principales barreras al aprendizaje derivadas de la docencia en inglés desde la perspectiva de los estudiantes; 3) Analizar la satisfacción y cumplimiento de expectativas por parte de los estudiantes en relación a la impartición de la asignatura en lengua inglesa; 4) Elaborar propuestas de mejora en colaboración con los estudiantes. La principal herramienta de recogida de información ha sido un cuestionario estructurado y autoadministrado con un total de 19 preguntas que abordaban las siguientes dimensiones de análisis: a) Nivel de inglés (formal y autopercebido); b) Motivación para cursar la asignatura en lengua inglesa; c) Nivel de satisfacción con la experiencia en la asignatura impartida en lengua inglesa; d) Autopercepción de competencia en la asignatura; e) Identificación de barreras al aprendizaje en lengua inglesa; f) Identificación de ganancias en el aprendizaje en lengua inglesa; g) Valoración de distintas estrategias de aprendizaje; h) Propuestas de mejora. A pesar de tratarse de un cuestionario estructurado, éste ha combinado el uso de preguntas cerradas –que permiten la cuantificación de los resultados– y de preguntas abiertas que persiguen profundizar en la experiencia personal del alumno/a desde un enfoque más cualitativo. El cuestionario ha sido elaborado en lengua castellana y lengua inglesa, eligiendo cada alumno/a la versión del cuestionario en el idioma en el que se considera más competente. La administración del cuestionario se realizó en el aula, de forma presencial, en horario de clase, durante un día de las últimas dos semanas del semestre correspondiente en cada asignatura. Esta comunicación muestra los principales resultados de esta encuesta, cuyos datos comienzan a ser explotados en el momento de redactar esta propuesta de comunicación. Los resultados de esta investigación persiguen introducir mejoras en las estrategias de aprendizaje empleadas en las asignaturas evaluadas, de modo que éstas se adapten a las condiciones particulares que experimentan los alumnos y alumnas de asignaturas que utilizan el inglés como medio de instrucción.

PALABRAS CLAVE: EMI, autoevaluación, Criminología, docencia en inglés.



Autoridad docente en THE y estilos docentes ¿Hay relación entre los rasgos de autoridad y los estilos docentes?

Salvador Peiró Gregori y Rosario Beresaluze Diez

Universidad de Alicante (España)

Las situaciones en las que se producen comportamientos problemáticos en los centros docentes está en aumento (Kowalski, 2003). Algunos de estos comportamientos responden a conductas inmaduras, irritantes e irreflexivas. Incluyen: impuntualidad o abandono de la clase antes de su finalización. También uso inapropiado de teléfonos móviles y portátiles en clase, así como conversaciones entre alumnos sin relación con el tema. Del mismo modo también contemplan el incumplimiento de los plazos en la realización de tareas, comentarios y uso del engaño. Estos comportamientos tienen costos reales como: distraer a otros estudiantes y docentes, reducir la participación de los estudiantes y desmotivarles dentro o fuera de la clase, así como atentar a la equidad... El clima de enseñanza-aprendizaje negativo obstaculiza el desarrollo adecuado de los miembros de la comunidad educativa. Al mismo tiempo puede generar estrés y depresión. Puede llegar a irritar tanto a los alumnos como a los docentes. Causa desmotivación hacia el aprendizaje y esto genera desinterés. Al mismo tiempo, se produce una sensación de agotamiento físico (Aarón y Milicic, 1999). Sobre la problemática, se puede generar un clima social escolar positivo si... se da un conocimiento continuo, académico y social y si los profesores y alumnos tienen condiciones que les permiten mejorar en forma significativa sus habilidades, conocimiento académico, social y personal. Cuando se respetan los profesores y los alumnos tienen la sensación de que prevalece una atmósfera de respeto mutuo en la escuela. Debe establecerse un entorno de confianza, por lo que se cree que lo que el otro hace está bien y lo que dice es verdad. La moral debe ser alta. De este modo, los profesores y el alumnado se sienten bien con lo que acontece en la escuela. Hay deseos de cumplir con las tareas asignadas y las personas tienen autodisciplina. En relación al planteamiento de soluciones, recientemente (Laudatio, 2012), sobre los estilos en la enseñanza universitaria, se ha encontrado que se señalan los siguientes aspectos: la preocupación por los estudiantes, la calidad de las relaciones educativas (Giles, Ryan, Belliveau, De Freitas & Casey, 2006) y la atención de las necesidades particulares de los estudiantes (Mendes, 2003). Abundando es esto, se proponen cuatro principios: Diseñar bien la explicación, captar y mantener la atención de los estudiantes, construir interactividad en la exposición y entregar el contenido a ofrecer. La excelencia docente es considerada principalmente desde la dimensión social, requiriendo: reconocer y aceptar las limitaciones (propias y ajenas), habilidad comunicativa, empatía, capacidad de innovar, empeño por ser justo y ser paciente y estilo positivo (Mañu, J. M. y Goyarrola, 2011). Metodología integrada: cualitativo-cuantitativo-cualitativo: Las investigaciones sobre los problemas de convivencia y violencia escolares han sido llevadas adelante desde diversas metodologías. La perspectiva cuantitativa, se han utilizado encuestas y procesamiento estadístico. Desde la cualitativa, tenemos dos perspectivas: Estudios de casos e interpretaciones. Hallazgos, discusión y conclusiones: Los alumnos asocian la autoridad de profesor de THE, mayoritariamente, con el dominio que tiene sobre la asignatura que explican (85%); en segundo lugar, con “respeto a los estudiantes” (62%) y finalmente con “muestra una gran personalidad, exige respeto (42%)”. Los ítems más destacados por el alumnado, vinculados con el estilo docente, son: “mi profesor sabe la asignatura que explica” (78%), “cuando hay bajas calificaciones” explica nuevamente los ejercicios (56%) y “muestra una gran personalidad, exige respeto” (34%). En los resultados se ve que hay una correspondencia entre los rasgos asociados con la

autoridad del docente y los rasgos vinculados con el estilo docente. Estableciendo las correlaciones con los estilos docentes, estos resultados se corresponden con el estilo funcionalista.

PALABRAS CLAVE: Autoridad docente y estilos docentes, comportamientos problemáticos.

REFERENCIAS:

- Aaron, A. M., & Milic, N. (1999). *Clima social y desarrollo persona. Un programa de mejoramiento*. Santiago: Editorial Andrés Bello.
- Giles, R. et al. (2006). *Estudio de los estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en la Universidad*. Colombia: Educación y educadores.
- Kowalski, R. M. (2003). *Complaining, teasing, and other annoying behaviors*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Laudatio, (2012). Evaluación de estilos de enseñanza en la universidad: Estudio preliminar de las propiedades psicométricas del Cuestionario sobre la Orientación Docente del Profesor Universitario (CODPU). *Interdisciplinaria*, 29(1).
- Mañu, J. M., & Goyarrola, I. (2011). *Docentes competentes: por una educación de calidad*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Mendes, E. (2003). Building Classroom relationship. *Educational Leadership*, 61, 56-59.



Evaluación de la satisfacción de los tutores clínicos del Prácticum del Grado en Enfermería de la Universidad de Alicante

Juana Perpiñá-Galvañ, Antonio Peña-Rodríguez, Maria Josefa Cabañero-Martínez, Manuela Domingo-Pozo, Carmen Perpiñá-Galvañ, Luis Llor-Gutiérrez, Juan Clement-Imbernon, Angela Sanjuán-Quiles, Esmeralda Alvarez-Argüeta y Eva María Gabaldón-Bravo

Universidad de Alicante (España)

La figura del tutor clínico es un agente imprescindible para garantizar la calidad del aprendizaje del alumno de Enfermería durante el Prácticum, ya que es la persona de referencia que ayuda al alumno en su proceso de aprendizaje de una manera planificada y coordinada. Fomentar la colaboración de los tutores clínicos es relevante en una titulación en la que, más del 32% de los créditos son de prácticas tuteladas/clínicas.

En este proceso, universidades públicas y privadas gestionan de forma diferente su relación con los tutores clínicos, en cuanto a las contraprestaciones que éstos reciben, sin que este aspecto haya sido evaluado formalmente. Este estudio se propone explorar la experiencia de la tutorización clínica en el Prácticum de Enfermería, con el objeto de conocer las necesidades y expectativas del tutor, así como su grado de satisfacción en relación a su función docente. Se trata de un estudio descriptivo que utiliza el método analítico del análisis de contenido tanto cuantitativo como cualitativo. La población de estudio son todos los tutores que participan en los Prácticum VII-VIII-IX-X-XII y XIII de los cursos 2015/16 y 2016/17 de cinco hospitales de la provincia de Alicante. Se lleva a cabo en dos etapas. En la primera, se elabora una encuesta *ad hoc* de 28 preguntas tanto abiertas como cerradas, por parte de profesores expertos en Prácticum, que recoge información sobre cuatro aspectos: variables socio-

demográficas y profesionales, variables organizacionales, ventajas/desventajas de la tutorización y contraprestaciones y satisfacción general. La encuesta es pilotada con 10 tutores sin que sugieran modificaciones en la misma. Posteriormente, los coordinadores de Prácticum de los centros hospitalarios envían un correo electrónico a cada tutor con el enlace al cuestionario, asegurando así, el anonimato de las respuestas. Se realizan 2 envíos recordatorios, a la semana y a los 15 días del primer envío. En la segunda etapa se realizan dos grupos de discusión con tutores para conocer en profundidad sus opiniones sobre dicha experiencia. Participan 10 tutores en cada grupo, que son seleccionados por los coordinadores de los hospitales intencionalmente, buscando heterogeneidad en sus perfiles para que sean representativos en cuanto a edad, sexo y curso en el que se imparte el Prácticum. Se utiliza una guía de discusión con preguntas elaboradas para dar respuesta al objetivo de nuestro estudio. La moderadora de los grupos es una profesora del Grado en Enfermería con experiencia en el manejo de esta metodología. Las reuniones tienen 90 minutos de duración y la conversación es grabada en una cinta de audio. Previamente se les informa de que se mantendrá el anonimato de las conversaciones y se les pide su consentimiento por escrito. La información grabada se transcribe y, posteriormente, se realiza un análisis del texto, desglosando el contenido en categorías y subcategorías. Alguno de los resultados adelantados de la primera etapa del estudio son: en relación a la organización del Prácticum, los tutores reclaman más relación con la universidad. Consideran que lo ideal es tutorizar un máximo de 2 alumnos por curso; en cuanto a sus necesidades para desempeñar su función docente, señalan necesidad de más formación específica y menor número de pacientes asignados, para poder dedicar más tiempo al alumno; entre las posibles contraprestaciones contemplan la incentivación económica, ayudas a la investigación y cursos sobre cómo elaborar comunicaciones o artículos científicos y sobre habilidades de comunicación y relación de ayuda. En conclusión, la totalidad de los tutores están satisfechos o muy satisfechos con la experiencia de la tutorización clínica.

PALABRAS CLAVE: Tutor clínico, satisfacción, prácticum, Enfermería.



Investigando en los procesos de elección de especialidad en el Grado en Ingeniería Civil

C. Pla, J. Valdes-Abellan y M.A. Pardo

Universidad de Alicante (España)

La titulación de Grado en Ingeniería Civil existente en la Universidad de Alicante ofrece al alumnado, durante los últimos años de la titulación universitaria, la posibilidad de elegir una rama de especialización (Construcciones Civiles, Hidrología o Transportes y Servicios Urbanos). De entre ellas, generalmente, la rama más demandada es la de Construcciones Civiles, posiblemente relacionado con el estereotipo que la sociedad tiene con respecto a la figura del ingeniero civil. Desde el área de Ingeniería Hidráulica del Departamento de Ingeniería Civil se ha pretendido, desde años atrás, incentivar y motivar al alumnado en su elección de la especialidad en Hidrología. No obstante, los resultados no han sido todo lo satisfactorios que se pretendía, y el número de alumnos que eligen esta especialidad no ha aumentado como se esperaba. El objetivo de este trabajo es determinar cuáles son los factores clave que influyen en la decisión del alumnado a la hora de elegir especialidad en el Grado

en Ingeniería Civil. Esto permitirá al personal docente del área, con vistas a cursos futuros, adaptar los contenidos docentes de las asignaturas implicadas en el área y modificar ciertos puntos de la planificación para aumentar, ante el alumnado, el atractivo de la especialidad en Hidrología. Dentro de la metodología seguida, el primer paso ha sido crear un grupo de trabajo que se ha encargado de analizar cuáles son, a priori, las causas que motivan esta elección por parte del alumnado. En segundo lugar, se han desarrollado una serie de encuestas que se han realizado al alumnado, preguntándole cuáles han sido los motivos de su elección. Por último, se ha hecho una evaluación de los resultados, listando y clasificando los aspectos determinantes en la elección realizada por los alumnos. Las encuestas realizadas revelan que más del 75% de los alumnos escogen la especialidad atendiendo a su inquietud personal por la materia y a la motivación profesional, lo que significa que la elección viene ya determinada, en cierta parte, desde el inicio de sus estudios universitarios. Además, entre los factores que más valora el alumnado y que más pueden influir en la elección de la especialidad se encuentran: el contenido de las asignaturas, las salidas profesionales y la opinión que tienen antiguos compañeros de la misma. Cambiar las inquietudes personales de cada estudiante es algo complejo, puesto que las mismas están basadas en la interacción que tienen estos estudiantes con la sociedad. No obstante, conociendo sus respuestas, se puede confirmar que, a pesar de que la especialidad en Hidrología no es la más demandada por parte del alumnado, la elección de la misma atiende a ideas que tienen claramente definidas los estudiantes: no tienen prejuicios acerca de, por ejemplo, que vayan a tener mayores salidas profesionales escogiendo una especialidad distinta de la de Hidrología, puesto que este es uno de los factores que les hace elegir la especialidad. También se concluye que el contenido de las distintas asignaturas no es motivo de rechazo en la elección de la especialidad en Hidrología, ya que es otro de los motivos a los que más atienden para seleccionarla.

PALABRAS CLAVE: Ingeniería Civil, Especialidad, Hidrología, Elección.



Aproximación cuantitativa y cualitativa al análisis del *Prácticum* del Grado en Sociología (UDC): evaluación, experiencia y resultados de aprendizaje

Ariadna Rodríguez Teijeiro y Raimundo Otero Enríquez

Universidade da Coruña (España)

En el contexto del EEES, la implantación de los Prácticum ha creado un escenario competencial de una gran complejidad a la hora de ser analizado en su conjunto por el/la docente. El objetivo de este texto es el de presentar un sistema de evaluación del Prácticum puesto en marcha por primera vez durante el curso académico 2015/2016, en el marco del Grado en Sociología de la Facultad de Sociología de la UDC, basado en la experiencia y valoración del propio alumnado. Dicho sistema se basa en un proceso de triangulación metodológica, en el que: 1) se combina una metodología cualitativa y cuantitativa para aumentar la fiabilidad de los datos obtenidos; y 2) se utiliza una óptica longitudinal para, partiendo del discurso del alumnado egresado de diferentes promociones, entender en profundidad la evolución de esta particular asignatura en los últimos cinco cursos académicos.

En concreto, la metodología empleada se basa: 1) en la realización de una encuesta al alumnado del Prácticum de 4º curso del Grado en Sociología (curso académico 2015/2016); y 2) en un análisis

longitudinal planteado a través de un segundo cuestionario a egresados/as de diferentes promociones del Grado en Sociología, y de un grupo de discusión con estudiantes igualmente egresados/as.

También, la herramienta evaluativa implantada permite analizar en profundidad aspectos relativos a las diferentes dimensiones del Prácticum como asignatura curricular. En concreto: a) los aspectos organizativos del programa de prácticas; b) los resultados de aprendizaje, competencias y habilidades adquiridas a través del mismo; y c) la valoración de las prácticas tanto desde el punto de vista de la experiencia personal como profesional por parte del alumnado.

Los resultados obtenidos, cuantitativos y cualitativos, del sistema de evaluación nos permiten detectar las posibles debilidades y fortalezas de las prácticas, a partir del análisis de diferentes ítems en los que se recogen los aspectos más relevantes del proceso de implantación y de gestión de las mismas. Por ejemplo, 1) podemos discernir cuál es el grado de satisfacción existente entre el alumnado hacia los centros de prácticas ofertados, la importancia atribuida al Prácticum como asignatura dentro del plan de estudios, o el grado de satisfacción hacia el sistema de evaluación académica del mismo. Desde el punto de vista de la evaluación de los resultados de aprendizaje, 2) nos permite abordar el grado de adecuación existente entre la formación recibida durante el Grado con respecto a la asignatura de Prácticum, así como la valoración de las diferentes promociones sobre los conocimientos y aprendizajes adquiridos. Y, por último, en un contexto de profundización analítica, 3) facilita el conocimiento de hasta qué punto la realización de las prácticas curriculares ha supuesto al alumnado una toma de contacto con el ámbito profesional, o si le ha facilitado en alguna medida su posterior integración en el mercado laboral.

Por último, se pretenden explicar, en el ámbito de la calidad y evaluación para la mejora de la Educación Superior, las medidas estratégicas de mejora del Prácticum, en el corto y medio plazo, detectadas. En esta línea, se presentarán los resultados de la triangulación metodológica empleada que permitirán, además, valorar la posible utilidad y aplicabilidad de esta propuesta para otros Centros y Titulaciones que contemplen la realización de prácticas curriculares dentro de su plan de estudios.

PALABRAS CLAVE: Prácticum, evaluación, competencias, Sociología, aprendizaje.

In the context of the EHEA the implementation of the *Practicum* has created a highly complex competence scenario when analysed by the teacher as a whole. The purpose of this text is to present a *Practicum* evaluation system launched for the first time during the academic year 2015/2016, in the framework of the Degree in Sociology of the UCD's Faculty of Sociology and based on the experience and assessment of the students themselves. This system is based on a process of methodological triangulation, in which: 1) a qualitative and quantitative methodology is combined in order to increase the reliability of the data obtained. And 2) a longitudinal optic is used to understand in depth, the evolution of this particular subject in the last five academic years, starting from the discourse of graduate students from different years.

Specifically, the methodology used is based on: 1) a survey aimed to the 4th year *Practicum* students from the Degree in Sociology (academic year 2015/2016); and 2) in a longitudinal analysis raised through a second questionnaire to graduates of different academic years of the Degree in Sociology, and from a discussion group with graduate students.

Also, the implemented evaluative tool allows to analyse in depth aspects related to the different dimensions of the *Practicum* as a curricular subject. Specifically: a) the organizational aspects of the internship program; B) the learning outcomes, competences and skills acquired through it; and

c) the assessment of internship by students from the point of view of both personal and professional experience.

The quantitative and qualitative results obtained from the evaluation system allow us to detect the possible weaknesses and strengths of the internship, based on the analysis of different items in which the most relevant aspects of its implementation and management process are collected. For instance, 1) we can discern the degree of satisfaction among students towards the offered internship centres, the importance attributed to the *Practicum* as a subject within the curriculum, or the degree of satisfaction towards its academic evaluation system. From the point of view of the evaluation of learning outcomes, 2) it gives us insight into the degree of match between the training received during the Degree regarding the *Practicum* subject, and the assessment of different groups of graduate students on the knowledge and learning acquired. Finally, in a context of analytical deepening, 3) it allows us to know to what extent the realization of the curricular internship has led students to make contact with the professional field, or if it has facilitated to some extent their later integration in the labour market.

Finally, we aim to explain the strategic measures detected to improve the *Practicum*, in the short and medium term, in the field of quality and evaluation for the improvement of Higher Education. In this line, the results of the methodological triangulation will be presented which will also allow assessing the potential usefulness and applicability of this proposal for other centres and Degrees considering the development of internship within their curriculum.

KEY WORDS: *Practicum*, evaluation, competences, Sociology, learning.



Diseño y Aplicación de Metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos en Asignaturas de Fundamentos de Computadores para grupos de Alto Rendimiento Académico

José Luis Sánchez Romero, Antonio Jimeno Morenilla, Higinio Mora Mora, Jorge Azorín López, Francisco Pujol López, José García Rodríguez, Alberto García García y Víctor Villena Martínez

Universidad de Alicante (España)

El marco académico de la Universidad de Alicante permite la formación de grupos de estudiantes con Alto Rendimiento Académico (ARA) dentro de una propuesta promovida por la Conselleria de Educación, Formación y Empleo de la Generalitat Valenciana. Una de las principales características de estos grupos es el de contar con un número reducido de estudiantes, lo cual, entre otras cosas, facilita la implantación de una metodología específica para concebir un proceso de enseñanza-aprendizaje más personalizado y con mayor implicación, si cabe, por parte del profesorado.

En el caso de estudio tratado en este trabajo, se cuenta con un grupo de dichas características en el Primer Curso del Grado en Ingeniería Informática. Concretamente, tomando en consideración la asignatura Fundamentos de Computadores, se cuenta con una característica adicional del grupo, la cual consiste en que la sesión de teoría y la de prácticas se concentran en la misma aula y en horario consecutivo. Esta configuración es muy apropiada para implantar en dicha asignatura una metodología de Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP), en la que un proyecto práctico guía el aprendizaje del

alumno. Esta metodología relativamente novedosa se contrapone al esquema tradicional consistente en la impartición de una clase teórica (magistral) con una sesión de prácticas asociadas a la misma, la cual tiene lugar en muchas ocasiones cuando el estudiante no tiene recientes los conceptos teóricos impartidos.

La aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos en dicha asignatura se orienta a la mejora de los resultados académicos de los estudiantes. En concreto, uno de los objetivos principales de la propuesta metodológica consiste en aumentar el interés del estudiante por la asignatura. Otro de los objetivos, no menos importante, consiste en integrar los conceptos teóricos con su aplicación práctica.

La investigación desarrollada se realizó en varias etapas. En primer lugar, se analizaron las características del grupo de estudiantes sobre el que aplicar la metodología, a fin de asegurar la viabilidad de la propuesta con una alta probabilidad de éxito. A continuación, se concibió un proyecto integral a desarrollar por los estudiantes, de modo que dicho proyecto quedó imbuido tanto en las clases teóricas, para dar una base formal al mismo, como en las sesiones prácticas, para la implementación de las distintas etapas del proyecto. Concretamente, el proyecto consistió en el desarrollo de una calculadora en todas sus fases: elección de los formatos numéricos más adecuados, selección e implementación de las distintas operaciones que deben realizarse con los números teniendo en cuenta sus formatos, visualización de los resultados, etc. Todo ello, realizado como proyecto siguiendo diversas etapas, y poniendo en práctica los contenidos teóricos de la asignatura que siguen un orden cronológico en su calendario de impartición muy adecuado para la implementación del proyecto.

Se compararon los resultados académicos del grupo de Alto Rendimiento con otros grupos de la misma asignatura que adoptaron una metodología de aprendizaje tradicional. Los resultados indican que la propuesta de Aprendizaje Basado en Proyectos aplicada al grupo ARA ha logrado inspirar un mayor interés en los estudiantes, así como una comprensión más profunda de los conceptos teóricos de la asignatura.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje Basado en Proyectos, Alto Rendimiento Académico, Fundamentos de Computadores.



Aprendizaje y evaluación de habilidades prácticas de enfermería a través de simulación y listas de comprobación

A. Sanjuan-Quiles, R. Revert-Gandía, J. Clement-Imbernon, M. Fernandez-Villagrasa, J.D. Ramos-Pichardo, J. Pintor-Crispín y N. García-Aracil

Universidad de Alicante (España)

La competencia está, desde hace años presente en las profesiones de Ciencias de la Salud y siendo impulsada por las directrices europeas de enseñanza superior. Se habla de competencia clínica cuando el alumnado en espacios controlados de laboratorio supera la primera evaluación de habilidad que posteriormente va a poner en práctica en un contexto clínico-profesional (While 1994; Watkins 2000; Watson 2002; Yanhua 2011; Butle 2011). Internacionalmente los marcos para la evaluación de calidad en la realización de procedimientos sanitarios requieren una validación de los instrumentos teniendo en cuenta la relación teoría práctica, habilidad, definiciones profesionales, etc... Instituciones sani-

tarias estatales y autonómicas están proporcionando grupos de trabajo para elaborar documentos marco de competencias profesionales. En enfermería no tenemos constancia de un documento marco que defina las competencias del alumnado de enfermería a nivel estatal aunque hay trabajos en esta línea (Vázquez 2001; Elías 1999; Moral 2005; Noriega 2003; Tanji 2010; Tellez 2010; Rodríguez-García 2014; Porras 2012; Siles 2012). La introducción de nuevos diseños y estrategias metodológicas encaminadas a vertebrar las asignaturas hacia las competencias finales hace cada vez más necesaria la validación de listas de comprobación (*checklist*) como sistemas de evaluación. Por otra parte los hospitales realizan un seguimiento de la calidad de los cuidados que ofrecen las enfermeras a los pacientes, teniendo gran importancia en la calidad y la seguridad, las competencias procedimentales. Se han elaborado *checklist* con el objetivo de identificar, comparar y verificar con el consenso de expertos clínicos las competencias que adquiere el alumnado y que son necesarias para una buena atención al ser humano enfermo. Se presentan 15 procedimientos desarrollados en el Departamento de Enfermería con la colaboración de todos los Departamentos de Salud de la provincia de Alicante (canalización venosa; sondaje nasogástrico; gasometría arterial; punción intradérmica, intramuscular, capilar y subcutánea; sondaje vesical masculino y femenino; vendaje, cura seca y húmeda; drenajes quirúrgicos, exudado de heridas y electrocardiograma). Se ha realizado la validación de todos los procedimientos a través de dos grupos, el primero con profesorado y el segundo con tutores clínicos. No se ha iniciado la evaluación de las habilidades prácticas del alumnado hasta que no se ha conseguido una concordancia inter-observador aceptable, Kappa superior a 0,89 en ambos grupos. En la evaluación individual del alumnado participa el profesorado de prácticas en laboratorio y simulación clínica en entornos controlados (Centro de simulación en la Facultad de Ciencias de la Salud), en la Universidad de Alicante y en el contexto de la asignatura de “Cuidados de Enfermería al adulto I” y los tutores clínicos cuando el alumnado de forma individual realiza los mismos procedimientos directamente a los pacientes ingresados en las unidades de hospitalización médicas o quirúrgicas de toda la red de hospitales públicos y privados de la Provincia de Alicante en el contexto del Prácticum.

Se han obtenidos datos favorables, por una parte, esta investigación ha mejorado la adquisición de competencias procedimentales y con ellas la seguridad del alumnado para la realización de los procedimientos directamente a los pacientes (evaluación objetiva, en el sentido de considerar la evaluación de resultados de la asignatura de forma integral: conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; reflexiva, por la que cada uno: alumnado/profesorado ha analizado su participación y su autoevaluación con responsabilidad). Finalmente se ha unificado la información teoría/práctica y ha permitido la revisión de las competencias de los profesionales-tutores para la implementación de los *checklist* en la clínica y mejorar la seguridad de los pacientes. Situación que se puede objetivar por los indicadores de calidad en los cuidados de cada centro sanitario, los informes sobre eventos adversos evitables y las encuestas de satisfacción de pacientes.

PALABRAS CLAVE: Seguridad del paciente, *checklist*, procedimientos, Enfermería.

REFERENCIAS

- Butler, M. P., Cassidy, I., Quillinan, B., Fahy, A., Bradshaw, C., Tuohy, D., & Tierney, C. (2011). Competency assessment methods—tool and processes: a survey of nurse preceptors in Ireland. *Nurse Education in Practice*, 11(5), 298-303.
- Cerda, J., & Villarroel del, L. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista chilena de pediatría*, 79(1), 54-58.

- Elías, A., Esteve, C., Esteve, N., & Pagés, J. (1999). Competencias de la profesión enfermera. *Educación Médica*, 2(2), 89-94.
- Moral, P., Frías Osuna, A., Grande Gascón, M. L., Hernández Padilla, M. L., & Del Pino Casado, R. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior y las competencias enfermeras. *Index de enfermería*, 14(48-49), 50-53.
- Noriega, T., Orosa, J., Puerta, M., Goncalves, J., Díaz, M., & Pérez Ojeda, J. (2003). La competencia clínica como eje Integrador de los estudios de Pre y Post-Grado en las Ciencias de la Salud. *Rev. Fac. Med.(Caracas)*, 26(1), 17-21.
- Porras, B. & Cano Plans, S. (2012) Evaluación de competencias en el Prácticum de Enfermería. *Metas de enfermería*, 15(1), 15-22.
- Rodríguez García, M., Ruiz López, M., González Sanz, P., Fernández Trinidad, M., & Gómez, B. (2014). Experiencias y vivencias del estudiante de 4º de enfermería en el practicum.
- Siles, J., & Solano C. (2012). The convergence process in European Higher Education and its historical cultural impact on Spanish clinical nursing training. *Nursing Education Today*, 32, 887-891.
- Tanji, S., Lopes Monteiro Dantas da Silva, C. D. S., Vieira dos Santos Esteves, A. P., Rodrigues de Oliveira, W., & De Paula, C. (2010). Confrontación de criterios de evaluación del aprendizaje ante las apreciaciones de los estudiantes de enfermería. *Enfermería Global*, 18, 0-0.
- Téllez, D. R., Castillo, J. S., Reveiz, L., Torres, M., Gamboa, O., & Mosquera, P. A. (2010). et al. *Modelos para desarrollar guías de práctica clínica. Manual metodológico para la elaboración y adaptación de guías de práctica clínica basadas en la evidencia*. Bogotá: Corcas Editores, 3-17.
- Vázquez J. (2001). Educación basada en competencias clínicas. La experiencia de la universidad de Monterrey. *Educación médica*, 4(3), 100-103
- Watkins, M. J. (2000). Competency for nursing practice. *Journal of clinical nursing*, 9(3), 338-346.
- Watson, R., Stimpson, A., Topping, A., & Porock, D. (2002). Clinical competence assessment in nursing: a systematic review of the literature. *Journal of advanced nursing*, 39(5), 421-431.
- While, A. E. (1994). Competence versus performance: which is more important?. *Journal of Advanced Nursing*, 20(3), 525-531.
- Yanhua, C., & Watson, R. (2011). A review of clinical competence assessment in nursing. *Nurse Education Today*, 31(8), 832-836.



Evaluación mediante rúbrica de las prácticas para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Geofísica y Prospección Geofísica

Juan Luis Soler-Llorens, José Enrique Tent-Manclús, Nassim Y. B. Benabdeloued, José Juan Giner-Caturla y Juan José Galiana-Merino

Universidad de Alicante (España)

En la asignatura “Geofísica y Prospección Geofísica” (código 25534) del grado de Geología de la Universidad de Alicante, se realiza una práctica de campo consistente en la recreación de una campaña de toma de datos de sísmica de refracción. Para mejorar la asimilación de algunos conceptos teóricos, necesarios para la correcta realización y comprensión de la práctica, se vienen realizando desde el curso 2015-2016 dos nuevas prácticas orientadas a mejorar el aprendizaje en la asignatura de Geofísica.

sica y Prospección Geofísica descritas en Juan Luis Soler Llorens et al. (2016). El objetivo de estas nuevas prácticas es facilitar al alumnado la adquisición de cinco competencias: funcionamiento de un transductor, funciones que realiza un registrador sísmico, qué es la frecuencia de muestreo, cuales son las implicaciones prácticas del teorema de Nyquist y qué es el rango dinámico de un conversor analógico digital.

En este trabajo, se investigan las debilidades y fortalezas de las prácticas realizadas. El objetivo es la mejora continua del proceso educativo. Para conseguirlo se ha evaluado objetivamente la contribución de las nuevas prácticas a la adquisición de las competencias mencionadas por parte del alumnado, se han detectado fortalezas y debilidades y se han propuesto las medidas correctoras correspondientes.

Para llevar a cabo esta investigación, se ha evaluado mediante un cuestionario el conocimiento previo de los alumnos sobre los conceptos que versan las prácticas. Tras la realización de las prácticas se han comprobado los resultados obtenidos rellenando nuevamente el mismo cuestionario.

El cuestionario está formado por seis preguntas abiertas orientadas a la evaluación de las competencias objetivo de las prácticas, además se incluye en el cuestionario una pregunta en la que el alumno indicará si posee conocimientos previos sobre el funcionamiento del software Matlab empleado en uno de los ejercicios. La evaluación del cuestionario ha sido llevada a cabo mediante una rúbrica de evaluación general, que permite calificar de forma objetiva si se ha conseguido adquirir la competencia y extraer conclusiones sobre la efectividad del proceso enseñanza-aprendizaje. Permitiendo valorar la necesidad de diseñar nuevas prácticas o realizar modificaciones en ellas en función de los resultados obtenidos. La rúbrica utilizada asigna una puntuación a cada pregunta entre los valores cero y cuatro siendo cero: “no hay respuesta”; uno: “respuesta no aceptable”; dos: “necesita mejorar”; tres: “respuesta competente” y cuatro: “la respuesta es completa”.

Los resultados obtenidos indican que mientras que en el test previo a la realización de las prácticas ningún alumno superó la prueba, en el test realizado posteriormente el 40% de los alumnos demostró haber adquirido las competencias necesarias para superarla.

El análisis de puntuación total obtenida para cada una de las preguntas, sugiere que las competencias asociadas a la realización de la práctica 1 han mejorado un 85% sobre la puntuación total obtenida en el test previo, mientras que para la práctica 2 las competencias no han sido asimiladas correctamente en un 60% de los casos. En esta segunda práctica se ha detectado una debilidad y es la falta de formación previa en el uso del software Matlab, dado que cerca de un 40% del alumnado manifestó no haber utilizado nunca esta herramienta, lo que ha dificultado que el alumno asimile correctamente las competencias durante el ejercicio. Como medida correctora se propone la realización de un breve seminario de introducción a Matlab previo a la realización de la práctica 2 que permita centrarse durante el desarrollo de la práctica en la asimilación de las competencias evitando así las interferencias que el desconocimiento de este software ha conllevado.

PALABRAS CLAVE: Geofísica, refracción sísmica, frecuencia de muestreo, teorema de Nyquist.

REFERENCIAS

Soler Llorens, J. L., Galiana Merino, J. J., Tent Manclús, J. E, & Giner Caturla, J. J. (2016). Prácticas para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Geofísica y Prospección Geofísica. En R. Roig-Vila (Ed.), *EDUcación y TECnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa* (pp. 558-559). Barcelona: Octaedro.



Rúbricas para la evaluación del TFG en el grado en Nutrición Humana y Dietética: Valoración de los usuarios

Isabel Sospedra, Eva María Gabaldón, Cristina García, Natalia Albaladejo, José Antonio Hurtado, Antonio Oliver, Pedro Lax, María Soledad Prats, Ana María Santos y Eva Trescastro

Universidad de Alicante (España)

La introducción en el Sistema Europeo de Educación Superior conlleva diversos cambios en la estructura clásica del aprendizaje, entre ellos destaca la importante transformación que ha sufrido la evaluación como elemento curricular, consecuencia de diferentes procesos de reforma educativa. La evaluación de las competencias necesarias para el ejercicio de una profesión ha cobrado gran importancia y por ello es necesario introducir nuevos sistemas de evaluación que mejoren los métodos tradicionales. En el Grado en Nutrición Humana y Dietética (NHyD) de la Universidad de Alicante se instauró el curso pasado, para la asignatura trabajo fin de grado (TFG), un sistema de evaluación mediante rúbrica donde se recogen los aspectos evaluables y su peso en la puntuación global. Puesto que la asignatura TFG es una materia transversal de carácter multidisciplinar en la que están implicados diversos departamentos es importante conocer y evaluar la utilidad de la herramienta propuesta. De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el principal objetivo del presente trabajo es desarrollar un cuestionario que permita valorar el proceso de implementación de la herramienta de evaluación del TFG puesta en marcha durante el curso académico 2015/2016. Con esto se pretende conocer la opinión de los usuarios y sus valoraciones para poder, en un futuro, implementar las mejoras necesarias que permitan conseguir un sistema de evaluación común y unificado para todos los departamentos y profesores participantes en la asignatura TFG. Para la elaboración del cuestionario de valoración se ha contado con la participación de un grupo de profesores del Grado en NHyD, todos ellos tutores del TFG y conocedores de la herramienta diseñada para la evaluación de dicha asignatura. Se han llevado a cabo reuniones periódicas con profesorado representante de los departamentos mayoritariamente implicados en la asignatura TFG. La metodología utilizada es de tipo cualitativo, incluyendo búsquedas bibliográficas sobre las herramientas actuales destinadas a la misma finalidad, así como sus adaptaciones a los objetivos y competencias descritas en la ficha ANECA de la asignatura. Además de esto, también se recopiló la información presente en la literatura a cerca de otros estudios destinados a la valoración por parte de los usuarios de rúbricas de evaluación. Tras el análisis de la documentación encontrada se procedió al diseño del cuestionario de valoración. Para el desarrollo del trabajo se han utilizado varias plataformas de elaboración de cuestionarios *on-line* y de tratamiento estadístico o de textos. El cuestionario se ha elaborado mediante la plataforma Google Drive de elaboración de cuestionarios *on-line* a través de Formularios de Google. El cuestionario elaborado está compuesto por 15 preguntas de diferente tipología, incluyendo preguntas cerradas con dos posibilidades de respuesta: Si y No; preguntas cerradas valoradas con una escalada de Likert del 0 al 5; y preguntas de respuesta abierta, que permitan recoger las valoraciones críticas no contempladas en las preguntas cerradas.

El cuestionario ha sido distribuido a todo el profesorado tutor o tribunal de la asignatura que, durante el curso anterior, utilizó la rúbrica de evaluación del TFG. Se espera una alta tasa de participación. El trabajo presentado se encuentra en la fase de recogida de datos por lo que no se pueden establecer todavía conclusiones, aunque se espera que las respuestas recogidas de los participantes del cuestionario sean de utilidad para la mejora de la herramienta de rúbrica utilizada en la evaluación de los estudiantes de TFG del grado en NHyD.



Learning English is hard! Perspectives and realities of first year Primary Education Degree students

María F. Tabuenca Cuevas y Javier Fernández Molina

Universidad de Alicante (España)

It is often stated that English is an “*unresolved issue*” in the Spanish Education system however, the importance of having a minimum level of English language competence is evident. One study points out that Spain is one of the top countries in the world for Cambridge exam centres (Cambridge, 2015a). Another recent study by Cambridge (2015b) revealed that 77% of those surveyed between the ages of 16-24 thought that in order to find a job, it was more important to speak English than to have a university degree. The introduction of English at all levels of education from Early Childhood to Secondary in Spain (Eurostat, 2013) highlights the priority of English in the curriculum. In fact, nowadays, students in the Comunidad Valenciana who finish Bachillerato should have a B1 level of English. As the importance of English in the curriculum is undeniable, especially for future Primary Education teachers, a study was proposed to take a closer look the following issues: student experiences of learning English, their attitudes toward the English language, their knowledge of an English B1 level based on the Common European Framework of Reference (CEFR) and lastly, the language level of first year Primary Education degree students. The idea was to help students realize where they are in their English language development and make them aware of their attitudes and stumbling blocks to encourage them to continue progressing in their English language competence. Three groups of students (a total of 126 students) on the Didáctica del Inglés course at the University of Alicante participated in the study during this year (2016-17) which was divided into three phases. The first two phases were done in the same class session, the third phase was done in one session three weeks later. The first phase was an open questionnaire with six questions on issues such as: attitudes and experiences on learning, the implications of having a CEFR B1 level and the CEFR level they need to be able to teach in the future and lastly, if they had a language certification from an organisation such as Cambridge or Trinity. In the second phase, students who did not have any certification (98 students) were asked to take a sixty question multiple choice test that covered grammar, vocabulary and sentence word organisation based on the English language curriculum up to and including third year of ESO. The third phase was a discussion in groups of their test results and an in depth look at the answers to the six open-ended questions. Almost 76% of the students failed the multiple choice test. The group discussions showed that many students had an ambivalent or even negative attitude towards learning English and many stated that the only reason for learning English was to be able to get a job. In addition, their English language learning experiences were often expressed negatively. Students, in almost all cases, were unaware of the correlation between the CEFR B1 level and the implication for language competence. In conclusion, it can be said that it is essential for future Primary Education teachers to become aware of their language competence using the CEFR as a framework. It is also necessary for them to overcome previous set attitudes about learning English in order to further develop their English language competence to teach in English in the future.

KEY WORDS: English, CEFR, attitudes, language competence.

REFERENCIAS

- Cambridge (2015a). Exam Recognition Infographic. Retrieved from: <http://www.cambridgeenglish.org/images/exam-recognition-infographic.pdf>
- Cambridge (2015b). Cambridge Monitor. Retrieved from: <http://www.cambridge.es/nosotros/cambridge-monitor/millennials-2015>
- Eurostat (2013). Foreign language learning statistics. Retrieved from: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Foreign_language_learning_statistics



Implementación de nuevas metodologías de evaluación continua para la adquisición y evaluación de competencias

Isabel M. Vigo, Mado Sempere, M. Carmen Martínez-Belda, Tomás Baenas, Santiago Belda y Mario Trottini

Universidad de Alicante (España)

En los últimos años la innovación tanto en la metodología docente como en el sistema de evaluación es un tema que ha ganado gran importancia. En particular, en las asignaturas de Matemáticas con un carácter eminentemente práctico, el sistema de evaluación ha debido reformularse para adaptarse a las nuevas circunstancias. En el sistema de educación superior actual, la evaluación adquiere una nueva dimensión dentro de la metodología docente, sin ir más lejos la normativa vigente de la Universidad de Alicante exige un porcentaje mínimo del 50% de la calificación basado en la evaluación continua, lo que nos ha llevado a replantearnos los sistemas clásicos de evaluación que se centraban en la etapa final del aprendizaje, y que podían dar lugar a un enfoque equivocado por parte del alumno que estudiaba para aprobar más que para aprender. Desde la puesta en marcha de los títulos de Grado se han implementado distintas metodologías que se han ido poniendo en práctica año tras año, incorporando nuevos elementos de evaluación y reformulando aquellos aspectos de los ya existentes que eran susceptibles de mejora. Uno de los objetivos que se persigue, y que ha prevalecido a la hora de definir los distintos elementos que conforman el sistema de evaluación, es que éste sitúe al alumno en el centro del proceso de aprendizaje incentivando que el trabajo diario del alumno forme parte del proceso de aprendizaje y consecuentemente de la evaluación del mismo. En particular, en el presente curso académico, 2016-2017, se han introducido en la asignatura de Cálculo Numérico II, del Grado de Matemáticas en la Universidad de Alicante, nuevos elementos en los criterios de evaluación de la asignatura con esta finalidad. Estas modificaciones conllevan una reformulación del diseño y desarrollo de las actividades formativas. En particular cabe destacar la sustitución de la entrega de los proyectos de prácticas, que se siguen realizando en grupos reducidos de dos o tres personas, por controles a la finalización de los mismos. Estos controles se realizan de forma individual, si bien las prácticas se han desarrollado en grupo, y consisten en realización de pruebas que demuestren el dominio del contenido de la práctica realizada por su grupo. Dichas pruebas se realizan durante la clase y siempre siguiendo las directrices que marque el profesor. Entre las actividades que conforman la prueba, también se incluye la resolución de algún problema específico propuesto por el profesor,

utilizando para ello la práctica elaborada por el grupo. De este modo, se obtiene un criterio objetivo de la implicación real de cada alumno individualmente en el desarrollo de las prácticas que se realizan en grupo, facilitando una evaluación más efectiva del nivel de competencias adquiridas de forma individual sobre los contenidos de las prácticas que se elaboran de forma colectiva. En este trabajo se presenta con detalle la metodología propuesta, situándola en el contexto de la asignatura donde se ha implementado, y se realiza un análisis de la misma a partir de los resultados académicos obtenidos y las dificultades encontradas.

PALABRAS CLAVE: Evaluación Continua, metodologías docentes, métodos numéricos.



El seguimiento de la calidad en las titulaciones *e-learning* y *b-learning* de la Universidad Nebrija

Cristina Villalonga Gómez y Patricia Ibáñez Ibáñez

Universidad Nebrija (España)

El trabajo que se expone en este congreso se basa en la experiencia desarrollada por el departamento de formación *online* y semipresencial de la Universidad Nebrija, **Global Campus Nebrija**. Este departamento nació en el 2012 como respuesta a las nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje *e-learning* y *b-learning* adaptando su filosofía académica de la Universidad Nebrija a la enseñanza *online* y semipresencial. Dicha filosofía se fundamenta en el desarrollo de competencias y habilidades y está orientada hacia el aprendizaje práctico con una metodología docente interactiva y participativa. Dicho modelo ha sido implementado por Global Campus a la formación a distancia de la Universidad, poniendo en el centro del proceso al estudiante y su aprendizaje y siempre manteniendo la calidad de dichos procesos. Con la finalidad de mantener esta calidad, se crea un instrumento de seguimiento interno denominado *Check List*, con un conjunto de indicadores concretos que se aplican a los tres ejes de la actividad docente: 1) Actividad Académica; 2) Actividad metodológica y 3) Gestión. De manera más concreta, la *Check list* Académica se centra en aspectos relacionados con la propia materia. Se analizan la guía de la asignatura, la agenda, los materiales docentes, las encuestas de estudiantes, entre otros. En el caso de la *Check list* Metodológica, se tienen en cuenta los métodos aplicados, es decir, el cómo se imparten las materias. En esta categoría se estudia la tecnología educativa, las sesiones síncronas, la participación en las actividades de Global Campus Nebrija así como algunos puntos coincidentes con la *Check List* Académica (agenda, contenidos académicos, actividades formativas, entre otros, pero desde el punto de vista metodológico). Por último, la *Check list* de Gestión se centra en un profundo análisis de los contenidos; el flujo comunicativo con la gestora de programa, la planificación y programación de la asignatura y las sesiones síncronas. El análisis de este instrumento de seguimiento se aplica al ejercicio docente del profesorado que imparte docencia en cada una de las titulaciones *e-learning* y *b-learning*. Las dos personas figuras encargadas de realizar este seguimiento son, por una parte, la dirección académica la cual es la persona responsable, a nivel académico, de la titulación y cumplimenta la *Check list* académica; y por otro lado, la gestora *e-learning*, cuya función es de apoyo al profesorado y alumnado de las titulaciones *online* y semipresenciales en Global Campus y, por lo tanto, encargada de realizar las *Check list* metodológica y de gestión. Para

la cumplimentación de estas *Check List*, se lleva a cabo un análisis de la actividad docente basada en la observación guiada, indicando las valoraciones de “apto” o “no apto” en cada indicador. También, en el caso que sea necesario, puede atribuirse “no aplica” en función de si el análisis es pertinente o no en función del tipo de programa y/o perfil del estudiante. Para terminar este trabajo, destacar que este análisis se realiza al inicio y finalización de cada asignatura con la finalidad de detectar aspectos a mejorar y, por lo tanto, asesorar al profesorado en dichas mejoras.

PALABRAS CLAVE: Seguimiento, calidad, *e-learning*, *b-learning*, metodología.



CAPÍTOL 4. Accessibilitat i igualtat d'oportunitats en l'Ensenyament Superior

*CAPÍTULO 4. Accesibilidad e igualdad de oportunidades
en la Educación Superior*

La adaptación curricular: problemas y propuestas de mejora

Miguel Basterra Hernández y Alicia Fernández-Peinado Martínez

Universidad de Alicante (España)

Tradicionalmente, la accesibilidad e igualdad de oportunidades ha sido un objetivo fundamental en la ordenación de los Estudios de Educación Superior, de modo que a lo largo de los años, se han ido estableciendo diversos mecanismos con la finalidad de garantizar dicha meta. En este sentido, el Estatuto de Estudiantes de la Universidad de Alicante reconoció la adaptación curricular como un derecho específico del alumnado que acreditase la condición o situación de discapacidad, necesidades específicas de apoyo educativo, deportista de élite, víctima de violencia de género, maternidad, atención a dependientes y actividad laboral. En cumplimiento de este compromiso, el último paso dado por la Universidad de Alicante ha sido la implementación del denominado procedimiento de adaptación curricular. Como se sabe, con esta técnica se pretende proporcionar al alumnado en su diversidad una estrategia educativa que permita su acceso y promoción al currículum ordinario al tiempo que garantice la adquisición de las competencias profesionales y los contenidos académicos que establecen los títulos universitarios y que habilitan para el ejercicio profesional. Pues bien, para hacer posible la adaptación curricular se ha llevado a cabo diversas medidas. En primer lugar, se elaboró un reglamento en el que se regulan todos los aspectos relevantes: supuestos admitidos, agentes implicados, tipos de adaptaciones curriculares, principios de actuación, procedimiento a seguir etc. Y, en segundo lugar, para facilitar la operatividad, a través de UACloud, se creó un programa informático a través del cual se tramita el procedimiento. Sin cuestionar las bondades pretendidas por este mecanismo, lo cierto es que la puesta en marcha del sistema de adaptación curricular en el curso académico 2016-2017 ha dado lugar a no pocos problemas cuyo origen responde, además de a las dificultades que siempre se derivan de toda nueva experiencia, principalmente a dos causas. En primer lugar, en unos casos, el problema ha derivado de la propia regulación; como por ejemplo, ocurre en relación a los supuestos que dan derecho a la adopción curricular, cuya dicción resulta en algunos casos indeterminada. Y, en segundo lugar, en otros casos la problemática parte de la falta de correspondencia entre la regulación y las posibilidades operativas del programa informativo mediante el cual se ha de tramitar el procedimiento de adaptación curricular. Tras el primer año de experiencia, abordar los problemas que la implantación del procedimiento de adaptación curricular ha generado y las soluciones adoptadas en cada caso resulta necesario a fin de mejorar la experiencia de cara a un futuro. Y justamente, la comunicación que se propone tiene dicha finalidad. Para ello, en primer lugar, se detectarán y sistematizarán los diferentes dificultades que la aplicación del sistema de adaptación curricular ha generado. En segundo lugar, se expondrán y analizarán las distintas soluciones habilitadas al efecto. Y, por último, como conclusiones, se tratará de ofrecer un conjunto de propuestas para mejorar el sistema de adaptación curricular. Por último, conviene señalar que el análisis se ciñe únicamente a los problemas detectados en las asignaturas impartidas por el profesorado adscrito al Departamento de Derecho del Trabajo y Seguridad Social de la Universidad de Alicante, al que están adscritos los comunicantes.

PALABRAS CLAVE: Adaptación curricular, discapacidad, dependencia, necesidades específicas, maternidad, violencia de género, deportista de élite.



Adaptación curricular de las Prácticas de Botánica al alumnado con discapacidad visual

Manuel B. Crespo Villalba, M^a Ángeles Alonso Vargas, Mario Martínez-Azorín, Joaquín Moreno Compañ, Alejandro Terrones Contreras y José Luis Villar García

Universidad de Alicante (España)

En el marco del reglamento de la Adaptación Curricular existente actualmente en la Universidad de Alicante (UA), se entiende ésta como una estrategia educativa que permite al alumnado su acceso y promoción al currículum ordinario, al tiempo que garantiza la adquisición de las competencias profesionales y los contenidos académicos que establecen los títulos universitarios y que lo habilitan para el correcto ejercicio profesional. Pero la realidad cierta de la mayoría de los grados de nuestra universidad, y de las asignaturas que en ellos se incluyen, es que estas adaptaciones curriculares para el alumnado discapacitado se realizan de modo individual y de manera puntual. Como norma general, únicamente se ponen en marcha adaptaciones curriculares a demanda del alumnado (y planteadas casi a la carta), sin que, en la mayor parte de los casos, se disponga de recursos y programación *ad hoc* para cubrir con eficacia las necesidades de los solicitantes, con el fin de que éstos puedan alcanzar con éxito las competencias y destrezas necesarias para el ejercicio profesional. Desde el área de Botánica del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales de la UA, se ha contemplado la necesidad de realizar un proyecto educativo con una programación enfocada a atender la diversidad funcional del alumnado, y adecuar el currículo de las prácticas de la asignatura Botánica a los diferentes ámbitos de las posibles discapacidades.

De entre las discapacidades que dicha normativa recoge, se ha iniciado este proyecto comenzando a trabajar en las físicas y sensoriales, en particular las visuales. Cada una de ellas tiene unas características y problemática concretas que hacen que las adaptaciones curriculares tengan que ser completamente diferentes en cada uno de ambos campos. Por ello, en esta presentación se expone el trabajo realizado por los miembros del área de Botánica para adecuar algunas de las prácticas de laboratorio al colectivo de personas invidentes. Para ello se ha contado con el asesoramiento de algunas asociaciones de discapacitados visuales y ciegos, y con la ayuda de la Universidad de Alicante a través del Centro de Apoyo al Estudiante (CAE).

En esta ocasión se ha realizado la puesta en marcha de prácticas de laboratorio adaptadas a alumnos discapacitados visuales y ciegos, para comprobar su grado de efectividad en la consecución de las competencias que se establecen en la asignatura, para en adelante extenderlas al resto de asignaturas del área de Botánica. El objetivo principal de las actividades propuestas para adaptación ha sido producir o seleccionar unos materiales vegetales concretos (ya sean estructuras vivas o desecadas, partes prensadas o maquetas desmontables), que presenten características de textura, tamaño, olor y sabor bien definidos; con ello se pretende conseguir por parte de alumnos con discapacidades funcionales una identificación satisfactoria de las estructuras y grupos vegetales en estudio. Las prácticas se han realizado contando con las instalaciones existentes en el laboratorio de Biología Vegetal (Botánica) del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales de la UA, utilizando también las posibilidades educativas que nos ofrecen las zonas ajardinadas y parterres del campus de San Vicente del Raspeig.

PALABRAS CLAVE: Adaptación curricular, Botánica, ceguera, discapacidad visual, prácticas de laboratorio.



Atención a estudiantes con discapacidad en la Universidad

María Yolanda González Alonso, María Ángeles Martínez Martín y María Natividad de Juan Barriuso

Universidad de Burgos (España)

El acceso de las personas con discapacidad a la educación superior es una situación cada vez más frecuente. La ausencia de discriminación por discapacidad y las medidas de acción positivas aplicadas para evitar o compensar las desventajas de una persona con discapacidad, han ido empujando hacia niveles educativos superiores a personas que hace años ni siquiera se lo planteaban. Actualmente la Universidad de Burgos cuenta con 100 estudiantes con alguna discapacidad, siendo cada vez más visible su presencia en el ámbito universitario.

Desde 2002, la Universidad de Burgos, ofrece atención especializada a los estudiantes con discapacidad, se creó la Unidad de apoyo a estudiantes con discapacidad con el fin de promover acciones para favorecer que todos los miembros de la Comunidad Universitaria que presenten necesidades especiales o particulares asociadas a la discapacidad dispongan de medios, apoyo y recursos que garanticen la igualdad real y efectiva de oportunidades. Está claro que todos los estudiantes con discapacidad deberían recibir los ajustes necesarios, el apoyo y la atención para participar en los estudios universitarios.

El objetivo de este trabajo es analizar la situación actual del alumnado con discapacidad en la Universidad de Burgos y ofrecer algunas propuestas de mejora para una la atención de calidad.

Desde un enfoque de derechos humanos, entendemos la discapacidad como una expresión de la diversidad de los seres humanos que enriquece la sociedad, y la educación es un derecho fundamental.

Los resultados obtenidos en los servicios prestados por la Unidad de apoyo a estudiantes con discapacidad son un 100% de coordinación con los centros de enseñanza secundaria contactados, un 100% en cuanto a la gestión de las necesidades de accesibilidad de los entornos construidos y virtuales en coordinación con otros servicios, la información, orientación, asesoramiento y apoyo personalizado al alumnado con discapacidad que lo han demandado ha sido del 100% con un 90% de solicitudes atendidas y la sensibilización y formación a la comunidad universitaria sobre temas vinculados a la discapacidad que lo ha solicitado ha sido del 100%, consiguiendo un grado de satisfacción del 1 al 5 de 4 puntos.

Se ha comprobado que la discapacidad no depende tanto del déficit orgánico de cada uno, sino de su interrelación con el entorno físico, social y cultural que le rodea. Por eso se debe visibilizar a todos los estudiantes como ciudadanos capaces de aprender y hacer que formen parte del colectivo universitario y se sientan bienvenidos y seguros para alcanzar con éxito sus objetivos y formar al profesorado en valores realizando acciones específicas.

Los estudiantes son un colectivo de riesgo y desarrollar programas preventivos desde la Universidad es la mejor forma de obtener resultados positivos. En el caso de las personas con discapacidad se enfrentan a barreras cuando intentan acceder a la Universidad, barreras arquitectónicas, de actitud y falta de flexibilidad en el curriculum que hacen difícil disfrutar de su derecho a la educación de calidad. Se debe trabajar en todos los ámbitos de la Universidad desde la atención individualizada, la investigación, la formación, la transmisión de conocimientos y la sensibilización en discapacidad.

PALABRAS CLAVE: Igualdad de oportunidades, derechos, calidad, accesibilidad, estudiantes universitarios con discapacidad.



Necesidades formativas del profesorado universitario en la atención del alumnado con discapacidad en la Universidad

Gonzalo Lorenzo Lledó

Universidad de Alicante (España)

La Universidad Española se encuentra inmersa en un reto cada vez más próximo como es la plena inclusión de todo su alumnado para evitar que el contexto universitario sea discapacitante. Atrás quedan prácticas segregadoras y de exclusión que han caracterizado la totalidad de la historia del colectivo en el que se enmarca la discapacidad. El papel de los organismos internacionales en el camino hacia la inclusión ha hecho posible un aumento de la concienciación por todo el mundo de la necesidad de hacer extensible la educación a todos. El reconocimiento de la flexibilidad y diversidad curricular en la legislación educativa universitaria supone una aceptación de la heterogeneidad existente entre el alumnado universitario. La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril (LOMLOU), establece en su Preámbulo “el impulso de políticas activas para garantizar la igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad”. La disposición adicional vigésima cuarta, bajo el título “De la inclusión de las personas con discapacidad en las universidades” presenta una serie de consideraciones previas para la elaboración de planes destinados a las personas con necesidades educativas especiales en el contexto universitario. Se establecerá asimismo que “las universidades promoverán acciones para favorecer que todos los miembros de la comunidad universitaria que presenten necesidades especiales o particulares asociadas a la discapacidad dispongan de los medios, apoyos y recursos que aseguren la igualdad real y efectiva de oportunidades en relación con los demás componentes de la comunidad universitaria”. Como consecuencia de ello, es necesario diseñar un protocolo de actuación que contemple el ingreso, la permanencia y la salida profesional del alumnado universitario con diversidad funcional asociada a discapacidad. Desde esta premisa es prioritario acometer estudios y actuaciones para la consecución de la igualdad de oportunidades en la participación de los aprendizajes en el contexto universitario del alumnado con discapacidad. Por ello, el presente estudio está enmarcado dentro del Programa de REDES-I³CE de Investigación en docencia universitaria, del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa y el ICE de la Universidad de Alicante, “Medidas de Atención a la diversidad funcional en la Universidad: Orientaciones y propuestas”, planteándose como objetivo conocer las necesidades formativas del profesorado universitario en relación a la atención del alumnado con discapacidad. A través de un estudio descriptivo con metodología de encuesta, mediante la técnica de muestreo no probabilístico intencional, los participantes se han conformado con 313 profesores y profesoras de universidad (112 hombres y 201 mujeres) pertenecientes a las distintas ramas de conocimiento y categorías profesionales. Para la recogida de información se ha utilizado el cuestionario, diseñado *ad hoc* “Alumnado con Discapacidad en la Universidad” (ADU). Los estadísticos descriptivos y análisis multivarianza, han dado como resultados una presencia significativa de alumnado con discapacidad en la universidad (alrededor del 25% en discapacidades físicas y sensoriales). Como datos significativos, señalar que más de la mitad del profesorado (73,8%) no ha asistido a cursos de formación sobre

discapacidad, ni siquiera cuando se da una dilatada experiencia profesional. Además, la mayoría del profesorado está de acuerdo en el desconocimiento de las necesidades educativas de este alumnado (22%) o muy de acuerdo (15%). De la misma manera, la mitad el profesorado encuestado está de acuerdo (24.6%) o muy de acuerdo (25.6%) en el desconocimiento del significado de inclusión educativa. A la luz de los resultados y ante la normativa legislativa actual se justifica la necesidad de formación específica en nuevas herramientas metodológicas para el profesorado en la atención a las necesidades educativas de apoyo al estudiante universitario.

PALABRAS CLAVE: Educación inclusiva, diversidad funcional, discapacidad, formación.



Percepción de la violencia de género y necesidad de cambio cognitivo

Carmen Mañas Viejo, María Molines Alcaraz, Alicia Martínez Sanz, Mar Esquembre Cerdá, Nieves Montesinos Sánchez, José Manuel García Fernández y Raquel Gilar Corbí

Universidad de Alicante (España)

“Mi marido me pega lo normal” (Lorente, 2003) es el título de una obra que difundió, claramente, la interiorización colectiva de la desigualdad de género que revela su lado más trágico en las relaciones de pareja. Tras casi quince años son muchos los estudios que se han realizado con el propósito de identificar factores de riesgo y de protección a nivel físico, cognitivo, socioemocional y afectivo, que permitan explicar su pervivencia e intervenir con mayor eficacia en su prevención y tratamiento en todos sus vértices: estructural, cultural y psicológico. En esta línea y desde esta Red publicamos “Exploración de la violencia en las relaciones de pareja de jóvenes universitarias/os” (2012) utilizando un test de cribado fácil y rápido, que ha sido muy difundido en el ámbito de la enseñanza secundaria obligatoria a nivel nacional y cuyo objetivo es detectar, a través de diez preguntas para él y diez para ella, si se ejerce o sufre mucha, poca o nada de violencia en la relación de pareja que se mantiene o se ha mantenido por última vez. En este momento estamos trabajando, en el marco de una tesis doctoral, en la validación de una herramienta que nos permita ir más allá del cribado y nos aproxime a concretar el tipo y la frecuencia de conductas y actitudes que ambos sexos, en su relación de pareja, identifican y perciben, o no, como violentas. Y es en el marco de esta investigación que queremos detenernos a analizar en profundidad y de forma integradora los resultados de seis estudios que abordan la percepción de la violencia de género en las relaciones de pareja, amplificando el enfoque no sólo a jóvenes, también a aquellos encargados de formales y a la población en general. Con el estudio que presentamos, tenemos un doble objetivo. Por una parte apoyar la construcción y validación de la herramienta en la que estamos trabajando, y por otra parte identificar aquellos aspectos que requieren de un cambio cognitivo en la estructura y organización del proceso de socialización a través de la educación. Los estudios seleccionados se centran de manera prioritaria en la exploración y el análisis de la percepción de la violencia de género. Nos interesa analizar tanto los datos cuantitativos como los cualitativos con el fin de buscar tendencias y patrones de actuación. En los seis estudios seleccionados los datos se han obtenido de la posición en la que los sujetos se sitúan o posicionan frente a un ítem en un continuum tipo escala Likert. Hemos seleccionado dos investigaciones, con una muestra de más de 400 sujetos ($n > 400$), realizadas con el mismo instrumento en distintas poblaciones de adolescentes

y jóvenes en el contexto universitario, jóvenes formados. Otros dos estudios están centrados en la percepción de la violencia de género en el profesorado, con muestras que superan los 300 sujetos ($n > 300$) y los dos últimos son macro-encuestas realizadas a nivel nacional y europeo, respectivamente, y con una muestra mayor de 2000 sujetos ($n > 2000$) en población general. Del estudio y análisis de sus datos cuantitativos y cualitativos esperamos poder establecer concordancia entre indicadores de riesgo, sexo y percepción. Como conclusión, esperamos proporcionar orientaciones concretas en la formación del profesorado que impulsen y favorezcan el cambio cognitivo necesario para que ambos sexos realicen un proceso de socialización en equidad, con respeto y dignidad.

PALABRAS CLAVE: Percepción, violencia de género, cambio cognitivo.

REFERENCIAS

- Lorente Acosta, M. (2013). *Mi marido me pega lo normal*. Barcelona, España: Crítica.
- Mañas, C.; Martínez, A.; Esquembre, M.; Montesios, N.; y Gilar, R. (2012). *Exploración de la violencia en las relaciones de pareja de jóvenes universitarias/os*. Recuperado de: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2012/documentos/posters/245605.pdf>.



Conservatorio superior de danza de Alicante: camino de apertura hacia la inclusión social desde la formación del profesorado de danza

Teresa Neira Rodríguez y Elvira Torregrosa Salcedo

Conservatorio superior de danza de Alicante, Instituto superior de Enseñanzas artísticas de la Comunidad Valenciana (España)

La danza es una disciplina artística que desde las últimas décadas amplía su ámbito de actuación más allá del contexto profesional; vinculada hacia una perspectiva lúdico-educativa, terapéutica y de inserción social. Esta realidad social es percibida desde la propuesta curricular para la Educación superior en danza que se realizó en Alicante desde un grupo de investigadores del Conservatorio superior de danza de Alicante, CSDALICANTE, (Gil, Neira, Neco y Torregrosa, 2005). No obstante, el desarrollo legislativo final (Decreto 632/2010, de 14 de mayo) no contempla en profundidad esta alternativa formativa para los futuros docentes, ciñéndose al ya conocido ámbito profesional de la docencia, coreografía e interpretación. En este sentido, atendiendo a la relevancia actual sobre la inclusión social, dentro de las Enseñanzas artísticas superiores (EEAASS), como eje vertebrador de la atención a la diversidad, el multiculturalismo y la convivencia social, y posicionándonos con Naicker et al. (1996, citado en Parra Dussan, 2010) que considera que la educación inclusiva va más allá de la transformación de las instituciones, los centros educativos o conservatorios de danza, es decir, como parte de una construcción filosófica, un sistema de creencias y valores, más que una simple acción en sí misma donde un enclave imprescindible de este sistema de creencias es competencia y responsabilidad del profesorado. Algo que comprobamos desde el CSDALICANTE, ya que inmersos en esta inquietud y de forma indirecta esta realidad ha tenido presencia desde los Trabajos fin de título (TFTs), bajo el paraguas del itinerario socio-educativo y del bienestar, en centros de Prácticas externas, en actividades de colaboración escénica y recientemente con la experiencia realizada en

las jornadas de la semana de la danza con una clase configurada con alumnado de Asociación pro-discapacitados psíquicos de Alicante (APSA) y del CSDALICANTE desde la implementación de la tesis doctoral Optimización del movimiento Pro-M de Ñeco Morote (2014). Lo que pone en evidencia como emerge de forma natural la necesidad de abordar la formación sobre la inclusión social en este centro, tanto desde el sector docente como desde el alumnado.

En este escenario se inicia un camino de apertura hacia la inclusión social a través de un proyecto de innovación puesto en práctica desde la comunidad de aprendizaje del CSDALICANTE que apuesta por la igualdad educativa, fomentando los valores de solidaridad y cooperación. Por ello, estamos inmersos en un proceso de investigación cuya finalidad pasa por determinar la situación real y emergente de la inclusión social en los conservatorios de danza, así como, promover la formación del profesorado para atender las necesidades que demanda la sociedad ante este hecho educativo. Esta comunicación se centra en analizar la figura de la inclusión social en los centros educativos de danza de la Comunidad Valenciana. En consecuencia nos adentramos por un proceso descriptivo, mediante el uso de un cuestionario semi-estructurado, desde el que se está realizando la recogida y análisis de datos cualitativos, para detectar la presencia y tratamiento actual de la discapacidad y atención a la diversidad a través de la inclusión social en las aulas de danza.

PALABRAS CLAVE: Inclusión-social, danza, discapacidad.

REFERENCIAS

- Brugarolas Alarcón, M^a L. (2015). *El Cuerpo Plural. Danza Integrada en la Inclusión. Una renovación de la mirada*. (Tesis doctoral). Facultad de Bellas Artes, Universidad Politécnica de Valencia.
- Gil, F., Neira, T., Ñeco, L., & Torregrosa, E. (2005). *Proyecto de Grado en Danza, del Conservatorio Superior de Danza de Alicante*. Inscrito en el Registro de la propiedad intelectual de la Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Esport, con nº de asiento 09/2005/1829 de 31 de marzo.
- Parra Dussan, C. (2010). Educación inclusiva: Un modelo de educación para todos. *Revista Isees*, 8, 73-84. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3777544.pdf>
- Real Decreto 632/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Danza establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación. *Boletín oficial del estado*, 5 de junio.
- Ñeco Morote, L. (2014). *Programa de Optimización del Movimiento (PrO-M): Compañía Cienfuegos Danza*. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.



Flipped classroom como metodología para el b-learning en la Enseñanza Superior

R. Roig-Vila (Coord)¹, C. Flores Lueg², C. Alberola Robles³, J. D. Álvarez Teruel¹, J. E. Blasco Mira¹, S. Grau Company¹, A. Lledó Carreres¹, E. López Meneses⁴, A. Lorenzo Lledó¹, G. Lorenzo Lledó¹, M. Martínez Almira¹, S. Mengual-Andrés⁵, J. Mulero González¹, L. Segura Abad¹ y A. Vilaplana-Camús¹

¹ Universidad de Alicante (España)

² Universidad del Bío-Bío (Chile)

³ *Conservatorio Superior de Danza de Alicante (España)*

⁴ *Universidad Pablo Olavide (España)*

⁵ *Universidad de Valencia (España)*

La aportación de este trabajo se centra en la metodología denominada *flipped classroom* o Aula Invertida. En 2007, los profesores Jonathan Bergmann y Aaron Sams de la escuela Woodland Park High Schools (EEUU) acuñaron este concepto y, aunque no se les puede atribuir directamente la invención del modelo, sí fueron los precursores en cuanto a su aplicación en el aula como parte de la educación formal (Sams & Bergman, 2013). Su idea consistió en grabar y subir a Internet las clases que impartían en clase con el fin de que pudieran verlas y escucharlas aquellos alumnos que no podían asistir a clase. A partir de ahí, se ha generalizado este concepto de forma que actualmente es un planteamiento que aparece como uno de los enfoques innovadores cuando hablamos de enseñanza-aprendizaje y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En él, lo que se pretende es combinar el tipo de tareas a realizar por el alumnado de forma que se trabaje principalmente la parte teórica en casa (parte no presencial) –y todo lo que tiene que ver con leer, escuchar, ver, etc.— y la parte práctica en el aula (parte presencial) –todo lo que tiene que ver con hacer, analizar, practicar, etc.—. En este planteamiento, las TIC juegan un papel fundamental por cuanto devienen en recursos para el desarrollo de cada una de las partes que componen este modelo de *b-learning*, especialmente en la parte no presencial.

En el ámbito universitario, el profesorado, ya de forma generalizada, utiliza Internet como recurso para el desarrollo de sus respectivas asignaturas. En nuestro planteamiento se pretende investigar acerca de la formalización y estructuración del diseño curricular basado en la combinación óptima entre teoría y práctica, por un lado, y, por otro lado, la enseñanza en el aula y fuera de ella.

A partir de ello, el objetivo principal se centra en implementar mejoras en las diversas asignaturas en las cuales parte del equipo que firma esta propuesta imparte clase en sus respectivas universidades y en cómo articular los componentes curriculares implicados en el *b-learning* de forma que puedan constituir un enfoque innovador.

Para ello, se ha diseñado un plan de investigación que durará tres cursos académicos, y cuyo primer año es el actual. Así, durante este curso se ha ahondado en el planteamiento curricular de la *flipped classroom*, con un análisis bibliográfico sobre el tema y cuyo método se ha basado en analizar las principales revistas JCR y Scopus educativas, con el fin de delimitar su concepto y ayudar a diseñar un cuestionario para ser contestado por parte del alumnado con respecto a sus percepciones y experiencias acerca del *b-learning* y *e-learning*. De esta forma, podremos ajustar el diseño curricular de la parte no presencial en el modelo *flipped classroom* que aplicaremos en las respectivas asignaturas.

Los resultados obtenidos concuerdan con la generalización del modelo *flipped classroom* como propuesta innovadora, aunque se considera desde diversos focos que el efecto novedad de dicho modelo no es tal. Los alumnos de esta generación ya están acostumbrados a aprender con tecnología; tal vez la principal novedad es emplearla unida a un planteamiento pedagógico que rompa con la enseñanza tradicional basada en la exposición teórica en el aula.

PALABRAS CLAVE: *Flipped classroom*, Enseñanza Superior, *b-learning*.

REFERENCIAS

Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. *Educational leadership*, 70(6), 16-20.



Estereotipos sexistas en el alumnado de la Facultad de Educación. Aproximación con apoyo de las TIC y materiales audiovisuales

José Rovira-Collado y Natalia Contreras-De la Llave

Universidad de Alicante (España)

Dentro de la labor de la red *UNIVERSIDAD, DOCENCIA, GÉNERO E IGUALDAD* (3851) [<https://web.ua.es/es/ice/redes/2017/proyectos/modalidad-ii/3851.html>] y siguiendo la línea de trabajo precedente (Rovira-Collado & Contreras-De la Llave 2016), esta investigación plantea una aproximación a los estereotipos sexistas que persisten en gran parte del alumnado universitario. Partiendo de recientes investigaciones (Bian, Leslie & Cimpian, 2017) que muestran que dichos estereotipos aparecen desde la primera infancia, consideramos que la formación del alumnado de la Facultad de Educación, debe tener clara la perspectiva de género para intentar eliminar cualquier tipo de discriminación en los centros escolares. La coeducación (Feminario, 1987), como principio indispensable de una escuela inclusiva, debe ser un pilar de la formación docente. Los objetivos de este trabajo son analizar la persistencia de algunos estereotipos machistas y diseñar actividades específicas en el aula para la formación de futuras docentes desde una perspectiva de género. En este sentido, el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es fundamental para el desarrollo de nuestra propuesta. El concepto de *Mobile Learning*, como nueva realidad educativa, nos permite aprovechar distintas herramientas para nuestra práctica docente. Las aplicaciones digitales, disponibles para cualquier *smartphone*, nos permiten ofrecer a nuestro alumnado nuevas dinámicas de participación (Barroso & Cabero, 2013). Para este fin nos hemos basado en la herramienta *Kahoot.it* para el diseño de la encuesta previa y la encuesta final de nuestra práctica, así de otros espacios como *Symbaloo* para recoger múltiples recursos coeducativos para nuestro alumnado. Las participantes de esta investigación han sido cuatro grupos de la Facultad de Educación (Tres del Segundo curso del *Grado en Maestro en Educación Infantil* y uno de Tercero del *Grado en Maestro en Educación Primaria*). En Febrero de 2017 se realizó una primera exploración a través de *Kahoot* [<https://play.kahoot.it/#/?quizId=525a2908-1709-42a2-a31b-ed24c4873fc>]. Entre marzo y abril se proponen varias actividades específicas y a principios de mayo se realiza la segunda prueba con *Kahoot* para comprobar los resultados de nuestra actuación. El tablero de *Symbaloo* EDUCAGÉNEROUA [<https://www.symbaloo.com/mix/educageneroua>], presentado durante el curso pasado, se ha ampliado con nuevos materiales y nuevas propuestas de actuación. La metodología de actuación realizada se basa en el uso de materiales audiovisuales, así como el uso de obras de literatura infantil y juvenil, para el desarrollo de una tertulia dialógica (Aguilar, 2016). Aunque los resultados previstos, siguiendo experiencias anteriores, nos muestran el éxito de muchas de las actividades planteadas y la necesidad de estas intervenciones específicas en la formación general del alumnado, la persistencia de estereotipos sexistas y de falta de información en la exploración inicial, demuestran que, por desgracia, la igualdad en la formación inicial de niños y niñas, no es todavía real. La sensibilidad mostrada por el alumnado de los distintos grupos, así como el interés que suscita cada una de las actividades realizadas nos permite avanzar unas conclusiones bastante optimistas y considerar que los argumentos tratados han sido adecuadamente asimilados por la mayoría de cada clase. Como futura línea de trabajo, esperamos aplicar esta perspectiva en el periodo de prácticas del alumnado durante los sucesivos cursos, así como en los Trabajos Final de Grado (TFG), donde la perspectiva de género es recurrente en todas las áreas de conocimiento, e imprescindible para la didáctica de la lengua y la literatura.

PALABRAS CLAVE: Estereotipos sexistas, coeducación, perspectiva de género, Kahoot, Symbaloo.

REFERENCIAS

- Aguilar Ródenas, C. (2016) Violencia 0 desde 0 en la formación inicial de maestros y maestras: de Barba Azul a la LIJ. En *Seminario Internacional contra la Violencia de Género. Eliminar obstáculos para alcanzar la igualdad* N° 4 (pp 11-30). Castellón: Universitat Jaume I-Isonomía. Recuperado el 8 de marzo de 2017 de <http://isonomia.uji.es/wp-content/uploads/2016/02/Z.-PDF-Actas-seminario-internacional-VG-version-WEB2.pdf#page=16>.
- Bian L., Leslie S-J., & Cimpian A. (2017). Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. En *Science*, 355(6323), 389-391. Recuperado de 2017 de <http://science.sciencemag.org/content/355/6323/389>.
- Barroso Osuna, J., & Cabero Almenara, J. (2013). *Nuevos escenarios digitales. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular*. Madrid: Pirámide.
- Feminario de Alicante. (1987). *Elementos para una educación no sexista: guía didáctica de la coeducación*. Recuperado de: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/elementos-para-una-educacin-no-sexista---gua-didctica-de-la-coeducacin-0/>.
- Rovira-Collado, J., Contreras-De la Llave, N. (2016). Actividades coeducativas en la Facultad de Educación para el 8 de marzo y el 25 de noviembre. En M. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company, & J. D. Álvarez Teruel (Coords.). *XIV Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària. Investigació, innovació i ensenyament universitari: enfocaments pluridisciplinaris = XIV Jornades de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinarios* (pp. 501-514). Alacant: Universitat d'Alacant, Institut de Ciències de l'Educació. Recuperado de <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/59115>



Hábitos de uso y preferencias en las redes *online* entre los estudiantes universitarios con discapacidad motora

Raquel Suriá Martínez

Universidad de Alicante (España)

En los últimos años se ha desarrollado un creciente interés por el estudio del impacto social de Internet y, en concreto, por la relación que el sector de los jóvenes mantienen con este medio. Parte de los datos que ofrecen estas investigaciones queda rápidamente desfasada dada la aparición de nuevos servicios y dado el número creciente de usuarios de los mismos. En este sentido, todavía hoy es interesante profundizar en las investigaciones centradas en las redes sociales virtuales y el uso que de las mismas hacen los jóvenes. De esta forma, las redes sociales se han convertido en ámbitos de interacción social entre los jóvenes, que crean un perfil para relacionarse con los demás con fines sociales, académicos, de ocio, etc.

En este sentido, estos espacios constituyen una tecnología que ha proporcionado muchos beneficios. La facilidad para acceder a cualquier hora del día, la respuesta rápida y la eliminación de barreras, características que pueden ser especialmente útiles a multitud de jóvenes estudiantes universitarios, especialmente para determinados colectivos sociales, como las personas con algún tipo de disca-

pacidad como los jóvenes con discapacidad motora. El presente estudio fue diseñado para conocer las conductas de comunicación *online* en una muestra de estudiantes con discapacidad motora de las redes sociales *online*. Asimismo, se compara el uso que hacen de las redes sociales con fines pedagógicos con otros usos.

Han participado 68 jóvenes con discapacidad motora de las universidades de Alicante y de Elche. El instrumento empleado ha sido un cuestionario elaborado y validado para el estudio, el cual está formado por dos bloques. El primero de ellos dedicado a cuestiones sociodemográficas. La segunda parte del instrumento consta de una escala tipo Likert de cinco puntos, desde 1 = nada a 5 = mucho), enfocado a conocer la frecuencia de uso de las redes *online* y sobre las preferencias de utilización que hacen de las redes sociales. Los resultados se analizaron a través de una metodología cuantitativa. Resultados. Al atender a la utilización que hacen los estudiantes de las redes sociales se observa que los fines académicos ocupan el segundo motivo, siendo el primer objetivo utilizar estos espacios por amistad. Del mismo modo y, aunque se encontraron diferencias significativas en función del género, edad y titulación, en la mayoría de jóvenes se percibe una alta motivación en el uso de estos espacios para sus relaciones personales. Asimismo, valoran las redes para mejorar sus habilidades sociales. Al examinar sus preferencias por utilizar las redes sociales para fines académicos se observó una utilidad moderada. Ello sugiere la importancia que tienen para los jóvenes con discapacidad motora las redes sociales *online* en sus relaciones sociales. Así, aunque los resultados reflejan que el colectivo de estudiantes con discapacidad motora no prefieren estos espacios virtuales para el intercambio de información académica, los datos de este trabajo pueden resultar útiles, pues resaltan que las redes *online* podrían cubrir un papel como estrategia facilitadora de interacción social, a la vez que podrían servir como ayuda en los programas dirigidos a fomentar la integración social.

PALABRAS CLAVE: Universidad, Internet, estudiantes con discapacidad, interacción social.

Introduction. In recent years there has been a growing interest in studying the social impact of Internet and, specifically, the relationship that young people and teenagers have with this medium. Part of the data provided by these researches quickly become outdated due to the emergence of new services and given the growing number of users.

Social networks have become areas of social interaction among young people where they create a profile to relate with others. These virtual groups are new technologies that have had most impact and have provided many benefits to their users.

The ability to access at any time of the day, rapid response and removal of barriers, characteristics that may be especially useful for multitude young university students, particularly for certain social groups, such as people with disabilities, specially, for young people with motor disability.

The present research examined online communication behaviour in a sample of these students with motor disabilities and without disabilities of online social networks. It also compares their use of social networks for educational purposes with other uses

Method. 68 young people with motor disabilities from the universities of Alicante and Elche participated.. The instrument used has been a questionnaire elaborated and validated for the study, which is formed by two blocks. This instrument is formed by a group of sociodemographic questions. The second part of the instrument consists of a Likert scale of five points, from 1 = nothing to 5 = much), focused on the frequency of use of online networks and on the preferences of use and use that make social networks. The results were analyzed using quantitative methodology.

Results. Although we found significant differences based on gender, age and occupation, most of the young people perceived themselves as being highly motivated to use these spaces for personal relationships. They also value the networks in improving their social skills. When examining their preferences for using social networks for academic purposes, a moderate utility was observed.

Discussion. These results suggest that online social networks are important to young people with physical disabilities in their social relationships. Thus, although the results reflect that the group of students with motor disabilities do not prefer these virtual spaces for the exchange of academic information, the results of this study can be useful as they highlight that social networks could fulfill a facilitating role of social interactions, and may also help to design programs aimed at promoting social integration.

KEY WORDS: University, Internet, students with disabilities, social interaction.



Diseño de materiales docentes accesibles para su utilización en prácticas de asignaturas de Química Inorgánica

Rosa Torregrosa Maciá, Miguel Molina Sabio, María Ángeles Lillo Ródenas, Joaquín Silvestre Albero, Ángel Berenguer Murcia, Isidro Martínez Mira, Eduardo Vilaplana Ortego, Olga Cornejo Navarro, Domingo Martínez Maciá, José María Fernández Gil y Francisco Martínez Ferreras

Universidad de Alicante (España)

En la Red GEQIA (Química Inorgánica verde y accesible) se plantea abordar, en varias etapas, la adaptación de materiales que se utilizan en la docencia de créditos prácticos de asignaturas de Química Inorgánica de acuerdo con el “Plan de Actuación para la Igualdad de Oportunidades para Estudiantes con Discapacidad” de la Universidad de Alicante (2012), dentro del marco de la Constitución Española (1978) en su art. 49 y de la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) (2006) en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo, que garantizan su inclusión en todas las etapas. Entre los objetivos globales se encuentran: i) la determinación y diseño de los ajustes razonables que se deben realizar en asignaturas que tienen créditos experimentales para hacerlas accesibles a personas con diversidad funcional, ii) aplicar los criterios de accesibilidad universal para la elaboración de los materiales de apoyo de las asignaturas así como de los instrumentos de evaluación, iii) adaptar el puesto de trabajo de laboratorio para su uso por personas con diversidad funcional. El proyecto de trabajo se realiza en diversas etapas. En una primera etapa, la accesibilidad de las prácticas de laboratorio actuales se ha mejorado mediante la adquisición de materiales, como buretas o tijeras, que puedan manejarse adecuadamente por personas zurdas sin tener que forzar su anatomía y, para el alumnado con impedimento de movilidad, se ha conseguido fácilmente la adaptación del puesto de trabajo en los laboratorios utilizando una silla que puede desplazarse en la vertical hasta alcanzar la distancia óptima de la persona respecto a la superficie de trabajo (perteneciente a la dotación del Centro de Apoyo al Estudiante, CAE). En una segunda etapa, se ensaya la adaptación de una práctica de estructuras de metales para que sea accesible al alumnado con diversidad funcional, modificando el documento explicativo de la práctica para adaptarlo al diseño universal. Así mismo, se adapta también la web de apoyo docente para hacerla ac-

cesible, siguiendo las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 (2008) y, además, utilizable en dispositivos móviles (teléfonos y tabletas). La adaptación de la web actual de Química Inorgánica Estructural supone la descripción de todas las imágenes que contiene y de las imágenes interactivas que se obtienen en los diferentes applets para describir las estructuras de metales y de compuestos iónicos, así como de las operaciones de simetría. Dentro del conjunto de materiales que se utilizan en la práctica hay modelos 3D para su manipulación y montaje de estructuras, con el objetivo de entender las estructuras de sólidos cristalinos. Estos modelos se adaptan para su uso por parte de personas con pérdida parcial o total de la visión para que puedan seguir las explicaciones con el tacto, convirtiendo el código de colores, que se utiliza en los modelos actuales, en un código de rugosidad superficial. Dichos modelos se obtienen mediante impresión 3D, tomando como punto de partida los diseños de los modelos actuales para preparar el documento que se imprime en la impresora 3D. Los modelos en 3D se señalizan con etiquetas escritas en Braille y el documento de trabajo de la práctica se suministra al alumnado en un fichero con formato pdf accesible que puede leerse en una línea Braille desde un dispositivo móvil (teléfono o tableta). La comprobación de la utilidad de estos materiales se contrasta con usuarios y especialistas en apoyo a la diversidad funcional.

PALABRAS CLAVE: Materiales docentes accesibles, web accesible, modelos para alumnado con problemas de visión.

REFERENCIAS

- Universidad de Alicante, (2012). Plan de Actuación para la Igualdad de Oportunidades para Estudiantes con Discapacidad. Recuperado de: <https://web.ua.es/es/cae/igualdad-de-oportunidades-para-estudiantes-con-discapacidad.html>
- Constitución Española (1979). Art. 49. Recuperado de: <http://www.congreso.es/consti/constitucion/indice/titulos/articulos.jsp?ini=49&tipo=2>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (ONU). (2006). Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo art. 24.5 [pp.] 18-20. Recuperado de: <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>
- Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WGAC) 2.0 (2008).
Recuperado de: <http://www.sidar.org/traducciones/wcag20/es/>



CAPÍTOL 5. Tutorització, suport i orientació a l'alumnat per a la millora de l'aprenentatge i la qualitat educativa en l'Ensenyament Superior

CAPÍTULO 5. Tutorización, apoyo y orientación al estudiante universitario para la mejora del aprendizaje y la calidad educativa en la Educación Superior

Competencias y tipología de uso de las TIC del alumnado del Conservatorio Superior de Danza de Alicante

Cristina Alberola Robles

Conservatorio Superior de Danza de Alicante (CSDA) (España)

Esta investigación presenta los resultados de un proyecto desarrollado por un grupo de investigación de Tecnologías aplicadas a la danza realizado en el Conservatorio Superior de danza de Alicante (CSDA) perteneciente al Instituto Superior de Enseñanzas Artísticas de la Comunidad Valenciana (ISEACV). Tiene como objetivo principal conocer cuál es la situación del alumnado respecto a las competencias (expresadas en sus tres facetas de conocimiento, habilidad de uso y actitud hacia su uso) y a la tipología de su uso en el proceso de aprendizaje del Título Superior de Danza del CSDA. Esta investigación se complementa con la Tesis Doctoral “Competencias y tipología de uso de las TIC de los docentes del Título Superior de Danza: Análisis de la situación en la Comunidad Valenciana” (Alberola-Robles, 2016), centrada en el análisis de las mismas variables en el caso de los docentes. En cuanto a la metodología, se ha llevado a cabo una investigación aplicada, de carácter mixto, descriptivo y correlacional, así como transversal respecto a su alcance temporal. Como instrumento para la recogida de datos se empleó un cuestionario que fue aplicado en el curso académico 2013-2014 a los alumnos del CSDA. Específicamente se utilizó el cuestionario usado en el proyecto Educating the Net-Generation (Kennedy et al., 2007) en la Universidad de Melbourne y que ha sido posteriormente utilizado en varias universidades del resto del mundo. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el paquete informático PASW Statistics 18. Se realizaron dos análisis, uno descriptivo de todas las variables de estudio y otro de asociación entre variables, con un análisis de correlación y varias pruebas no paramétricas. Se puede afirmar, tras el análisis de los resultados, que el alumnado del CSDA muestra un grado de competencias TIC aceptable tan solo en el caso de las herramientas, recursos y actividades educativas más básicas. Así, aunque en general presentan una actitud positiva, y consideran que las actividades educativas basadas en herramientas TIC son beneficiosas para sus estudios, tanto en el conocimiento como en la habilidad de uso de estas herramientas, muestran carencias importantes respecto de las herramientas y recursos TIC más avanzados. De forma similar la tipología de uso de herramientas, recursos y actividades muestra cómo el alumnado hace mayor uso y con mayor frecuencia de las herramientas más básicas. Estos resultados están en consonancia con los resultados de Kennedy et al. (2009), Brazo Domínguez et al. (2011) o Duncan-Howell (2012) que observan cómo a pesar del aumento considerable del uso en el ámbito privado, ello no se traduce en un aumento similar en el ámbito educativo. En este escenario no hay que olvidar que las Enseñanzas Artísticas Superiores, se ubican en el EEES y deben fundamentarse en la adquisición de competencias por parte del alumnado y en la aplicación de una nueva metodología de aprendizaje entre otros, como se justifica en el Real Decreto 632/2010 de 14 de mayo y en la Orden 25/2011 de 2 de noviembre donde se recogen las competencias que el alumnado debe adquirir en su formación, destacando entre ellas las competencias TIC. En conclusión el análisis de los datos pone en evidencia que para el éxito de la incorporación de las TIC en los Estudios Superiores de Danza se requiere de un esfuerzo importante desde el punto de vista institucional, además de un gran trabajo de adaptación por parte del profesorado a los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje. Se debe buscar una formación para el uso didáctico de las TIC y para el desarrollo de materiales educativos digitales propios en escenarios educativos basados en plataformas de colaboración adecuados a las Enseñanzas Artísticas Superiores.

PALABRAS CLAVE: Competencias TIC, Enseñanzas Artísticas Superiores, danza, alumnado.

REFERENCIAS

- Alberola-Robles, C. (2016). *Competencias y tipología de uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de los docentes del Título Superior de Danza: Análisis de la situación en la Comunidad Valenciana*. (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/62411>
- Brazo Domínguez, L. Ipiña Larrañaga, N., & Zubergoitia Espilla, A. (2011). Análisis de las competencias digitales de los estudiantes de tres títulos de grado de Mondragón Unibertsitatea. *EDUTEC-e. Revista electrónica de tecnología educativa*, 36, 1-12. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec36/pdf/Edutec-e_n36_Brazo_Ipina_Zuberogitia.pdf
- Duncan-Howell, J. (2012). Digital mismatch: Expectations and realities of digital competency amongst pre-service education students. *AJET: Australasian Journal of Educational Technology*, 8(5), 827-840. Recuperado de <http://ajet.org.au/index.php/AJET/article/download/819/116>
- Kennedy, G., Dalgarno, B., Gray, K., Judd, T., Waycott J., Bennett S. J., Maton, K. A., Krause, K., Bishop, A., Chang, R., & Churchwood, A. (2007). *The Net Generation are not big users of Web 2.0 technologies: preliminary findings*. En R. Atkinson, C. McBeath, S. Soong, & C. Cheers (Eds.), *Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education* (pp. 517-525). Singapore: Nanyang Technology University. Recuperado de <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=2235&context=edupapers>
- Kennedy, G., Waycott, J., Dalgarno, B., Bennett, S., Chang, R., Judd, T., Bishop, A., Maton, K., & Krause, K. L. (2009). *Educating the net generation. A handbook of findings for practice and policy*. The University of Melbourne. Recuperado de <https://library.educause.edu/resources/2009/6/educating-the-net-generation-a-handbook-of-findings-for-practice-and-policy>



Desarrollo de competencias motivacionales y de emprendimiento alumnos de Trabajo Final de Grado

María Dolores Andújar-Montoya¹, Raquel Pérez-del Hoyo¹, Encarnación García-González¹, M. Asunción López-Peral¹ y Jorge Jiménez Letrado²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Autoconocimiento y Deporte coach personal*

La Comisión Europea a través de la Comunicación *Rethinking Education* –un nuevo concepto de educación: invertir en las competencias para lograr mejores resultados socioeconómicos– establece en 2012 las nuevas directrices de los sistemas educativos alineadas con los actuales mercados de trabajo, es decir, pautas de adaptación de cualificaciones en consonancia con las nuevas demandas del siglo XXI. Una de las principales líneas de actuación propuesta en la reforma se centra en el desarrollo de habilidades como un activo estratégico para el crecimiento. Dentro del marco de desarrollo de habilidades se contempla como pilar fundamental las habilidades vocacionales que permitan desarrollar competencias, tanto básicas como transversales, que permitan acortar distancias entre la Universidad y la empresa, es decir, aproximar a los estudiantes universitarios a la realidad de los entornos de

trabajo. Igualmente, se contempla el desarrollo de habilidades empresariales entre el alumnado que contribuyan no sólo a la futura creación de nuevas empresas, sino también a la empleabilidad de los jóvenes. Paralelamente a este nuevo paradigma de reestructuración de la enseñanza, los alumnos del Grado en Arquitectura Técnica se enfrentan en su tramo académico final al Trabajo Final de Grado. Sin embargo, paradójicamente en lugar de afrontar esta última fase de la titulación con inquietud por aprender, emprendimiento, ambición y satisfacción por lo conseguido, un alto porcentaje de este alumnado muestra individualismo, desmotivación, inseguridad y temor ante el desarrollo del Trabajo Final de Grado. Ante esta coyuntura, el objetivo principal desde nuestra posición de docentes se centra en cómo podemos fomentar el desarrollo de habilidades vocacionales y habilidades emprendedoras en estos alumnos que se aproximan al entorno laboral a través de la realización del Trabajo Final de Grado. Por ello, el presente trabajo se basa en la identificación y análisis de causas que propician dicha desmotivación, individualismo, inseguridad y temor en la asignatura de Trabajo Final de Grado a través de un caso de estudio. Concretamente, el caso de estudio se focaliza en un grupo de estudiantes con mismas oportunidades y características similares, es decir, con una misma área temática de Trabajo Final de Grado, mismo tutor e idénticos plazos de entrega. A partir de los resultados obtenidos en el análisis anterior se presenta una propuesta de solución basada en estrategias de *coaching*. El *coaching* es una herramienta cuyo éxito ha sido ampliamente validado en otros ámbitos como la empresa o el deporte, que actúa como motor de cambio permitiendo el desempeño óptimo y la mejora de resultados profesionales –tanto individuales como grupales– mediante técnicas de análisis y motivación. Para poder efectuar la experimentación se contó con la participación de un coach profesional de gran experiencia y con formación en el programa de *Success Unlimited Network*. A través de las sesiones desarrolladas a lo largo del curso académico y siguiendo la metodología basada en los procesos de autoconocimiento, propósito-sentido, creencias y valores, mapas de rutas, rutinas, establecimiento de objetivos, organización, claves y vivir la acción, se fueron cambiando las perspectivas de los alumnos desde el individualismo, desmotivación, inseguridad y temor hacia un enfoque basado en la colaboración, la inquietud, el emprendimiento, la ambición y la satisfacción. Como conclusión, a través de sesiones *coaching* como herramienta motivacional que incluyeron sesiones de *Team Building* se logró integrar el Ser/Hacer/Tener de cada participante –tanto alumnos como profesores– de manera individual para mejorar la actitud de los alumnos ante el reto que les supone el Trabajo Final de Grado y lograr de este modo los objetivos mensuales marcados en las reuniones. Además, a partir del autococonocimiento personal y propósitos a nivel individual se reforzó la colaboración entre los participantes, mejorando por tanto el desempeño global del equipo, aproximándolos a las nuevas metodologías de trabajo cooperativo y colaborativo que marcan las condiciones de mercados actuales.

PALABRAS CLAVE: competencias motivacionales, competencias de emprendimiento, *coach*.



La aplicación del reglamento de adaptación curricular a las titulaciones adscritas a la Facultad de Derecho: hacia un espacio de educación superior más inclusivo

José Miguel Beltrán Castellanos, Elizabeth Gil García y Ainhoa Lasa López

Universidad de Alicante (España)

El Reglamento de Adaptación Curricular adoptado por la Universidad de Alicante el 24 de julio de 2015 representa un mecanismo paradigmático para el empoderamiento del alumnado con dificultades específicas para cursar estudios universitarios. Además de la casuística de la diversidad funcional física o psíquica, o las necesidades derivadas de la conciliación vida laboral/ cuidados de hijos menores/ atención a dependientes, se contemplan otras realidades que tratan de impedir procesos de revictimización, como es el reconocimiento específico a la adaptación de las víctimas de violencia de género. Para ello, entendemos necesaria una efectiva coordinación entre los distintos agentes que van a resultar implicados en el proceso de adaptación curricular, desde el momento de la solicitud, hasta el momento en que el contrato de aprendizaje ha de ponerse en práctica. En este sentido, el asesoramiento al alumnado viene canalizándose a través del Programa de Acción Tutorial (PAT). No obstante, en muchas ocasiones el alumnado inmerso en un proceso de adaptación curricular desconoce la figura del tutor y, este último, no se ve implicado en dicho proceso desde el inicio (teniendo atribuidas las funciones de coordinación, acompañamiento y orientación académica). Cabe plantearse igualmente sobre quién ha de recaer la responsabilidad de suscribir el denominado «contrato de aprendizaje» con el o la estudiante, pues, la falta de interacción entre los coordinadores de una determinada asignatura y el profesorado encargado de impartir la misma puede llevar a situaciones en las que los objetivos de integración e inclusión perseguidos por el Reglamento sean de difícil consecución en la práctica. En cuanto al procedimiento, en nuestra experiencia, consideramos un acierto la implementación de una aplicación informática para la gestión y firma de los «acuerdos de aprendizaje», desde la plataforma UACloud (Apoyo a Estudiantes). Sin duda, ha supuesto un avance con respecto a la situación anterior, donde el tutor debía gestionar profesor por profesor, en soporte de papel, cada uno de los contratos. Ahora bien, dicha aplicación admite, a su vez, un importante margen de mejora, pues además de no ser intuitiva, ha eliminado por completo cualquier tipo de negociación por parte de los sujetos implicados, de forma que profesores y alumnos reciben una «propuesta de adaptación», respecto de la cual, únicamente pueden aceptar o rehusar, no dando la aplicación más opciones, a este respecto, vulnerándose así lo dispuesto en el artículo 5.3 del Reglamento. En este sentido, no debe confundirse celeridad con automatismo, ni simplicidad con eliminación de las fases necesarias del procedimiento. Asimismo, una vez firmado el contrato por las partes implicadas, su efectiva puesta en práctica carece totalmente de seguimiento y control por parte del centro educativo. Ante el silencio del Reglamento sobre esta cuestión, en la práctica, en caso de incumplimiento, el alumno suele ponerse en contacto con el tutor del PAT, quien carece de las herramientas necesarias para exigir su observancia. Por todas estas cuestiones, la aplicación del citado Reglamento en las titulaciones adscritas a la Facultad de Derecho, y de modo más preciso, algunas de las propuestas de adaptación que en él se contienen, conlleva en la práctica complicaciones que, en ocasiones, dificultan conjugar el binomio inclusión-corresponsabilidad en la educación superior. El objetivo del presente trabajo es poner de relieve estos déficits, y realizar propuestas de mejora que redunden en la mejora de la finalidad inclusiva del Reglamento.

PALABRAS CLAVE: Adaptación, integración, corresponsabilidad, coordinación.

The Regulation of curricular adaptations enacted by the University of Alicante on 24 July 2015 means a mechanism allowing students with specific circumstances to acquire all academic skills required to practice as professional. In addition to the physical and psychical disabilities or the reconciliation between work and studies, the children and dependents care, the Regulation guarantees other social

realities in order to avoid processes of double victimisation, such as the recognition of a specific adaptation to the victims of gender-based violence. In our view, it is required an effective coordination among operators involved in the curricular adaptation during the whole process. In this sense, the Tutorial Action Program (PAT) is the way to advice and guide students. However, in many cases, students are not aware of this option, and the tutor is not usually involved in the process since the very beginning. Hence, even if the tutor is in charge of coordination and academic guidance, he is not able to tackle such issues properly. It also arises the question about the person who should be responsible for signing the learning agreement with the student, as the lack of interaction between the coordinator of the subject and professors teaching such matter may lead to situations where the purposes of integration pursued by the Regulation are not in practice reached. In regard of the procedure, from our perspective, we positively assess the implementation of a computer application for the management and signature of the learning agreement through the “UACloud” platform (*“Apoyo a Estudiantes”*). Even if this implies an improvement, there is path for reform. Indeed, this (non-intuitive) application has abolished any type of negotiation among operators affected, thus lecturers and students receive an “adaptation proposal”, being only possible to accept or refuse it. This clearly contravenes Article 5.3 of the Regulation. In this vein, rapidity and automatism are not synonymous and the simplicity should not imply the elimination of the need phases of the procedure. Moreover, once the learning contract is signed, there is no kind of monitoring or control by the centre about the effective fulfilment of such agreement. As the Regulation nothing says about that issue, in practice, the non-observance of the contract is communicated to the tutor by the student. Once again, the tutor does not usually have proper tools to require the compliance of the contract. Considering these reasons, the application of the Regulation in those studies offer by the Faculty of Law, and more precisely, some of its proposals, involves some added difficulties that, sometimes, make difficult to combine inclusion-joint responsibility at higher education. The aim of the present paper is to highlight those deficiencies and to make proposals to improve the inclusive purpose of the Regulation.

KEY WORDS: Adaptation, integration, joint responsibility, coordination.



PAT Ciencias: Emprendimiento y búsqueda de empleo para los estudiantes de la Facultad de Ciencias

Helena Fernández Varó, Luis Gras García, Julia María Esclapez Espliego, Yolanda Segovia Huertas, Juana Jordá Guijarro, Elena Martínez García, María Díaz García, M^a Concepción Muñoz Cervera, Pilar Coloma Torregrosa y Guillermo Grindlay Lledó

Universidad de Alicante (España)

Desde el PAT de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante queremos potenciar las competencias transversales de los estudiantes organizando algunos seminarios/cursos/charlas que les puedan ser de utilidad para su desarrollo como personas. En este sentido, en el presente curso académico se ha decidido organizar un curso de CONTINUA titulado: “Prepara tu Futuro Laboral: Emprendimiento y Búsqueda de Empleo”, especialmente enfocado a nuestros estudiantes de la Facultad de Ciencias de últimos cursos de Grado, con el fin de que les permita tener una serie de herramientas para la bús-

queda de empleo y para potenciar el emprendimiento y que les pueda ser de utilidad a la finalización de sus estudios.

Las capacidades de innovar y emprender son hoy en día dos pilares básicos para alcanzar el éxito profesional. La actual y futura situación del mercado laboral hace pensar que los estándares considerados hasta ahora como válidos para encontrar trabajo están cambiando y, paralelamente, cada vez son más valoradas las personas con capacidad de emprender e innovar.

En base a esta idea general, los principales objetivos del curso son: a) Ofrecer información y formación sobre aptitudes y actitudes para la búsqueda de empleo y herramientas básicas para afrontar con éxito un proceso de selección de una empresa/institución. b) Explorar y analizar las últimas tendencias en modelos de negocio y proporcionar conocimientos sobre las mejores herramientas existentes en el ámbito empresarial para la generación de modelos de negocio. c) Exponer algunas de las diferentes salidas profesionales a las que pueden optar los estudiantes de la Facultad de Ciencias.

Las sesiones presenciales del curso se dividirán en tres módulos básicos que se desarrollarán en tres tardes con sesiones de 5 horas cada una. En el primer módulo las charlas estarán enfocadas a “Cómo enfrentarse a la búsqueda de empleo”. En el segundo módulo las charlas estarán enfocadas a hablar sobre “Herramientas para potenciar el emprendimiento”. Y en el tercer y último módulo las charlas hablarán sobre las diferentes “Salidas profesionales” a las que pueden optar nuestros estudiantes de la Facultad de Ciencias.

Las charlas serán impartidas por una serie de especialistas en cada uno de los temas abordados, que vendrán tanto de la empresa privada como del personal experto de la Universidad de Alicante en temas de empresa, investigación, movilidad e inserción laboral.

Se ha creado una página web en la que se muestra toda la información sobre el curso, donde los estudiantes pueden ver los objetivos principales y se pueden descargar el programa de las charlas de las que consta el curso y el nombre de los ponentes que las imparten.

Para publicitar el curso, se colgaron carteles por todos los edificios de la Facultad de Ciencias, donde los estudiantes reciben sus clases. Además, se anunció en la web de la Facultad de Ciencias, se publicó en el apartado de Anuncios del UACloud y se añadió en el Facebook del PAT de la Facultad de Ciencias. También se informó a la delegación de estudiantes de la facultad para que promocionaran el curso a través de las redes sociales. Después de toda la publicidad, finalmente se inscribieron alrededor de 40 estudiantes que asistirán al curso los días 29, 30 y 31 de marzo.

PALABRAS CLAVE: Plan de Acción Tutorial, emprendimiento, inserción laboral.



La tutoría académica presencial: herramienta fundamental en la integración lingüística y cultural del alumnado internacional

Ana María Gil del Moral

Universidad de Alicante (España)

Este trabajo se centra en uno de los instrumentos que a nuestro juicio facilitan una mayor integración lingüística y cultural del alumnado de movilidad internacional en la Universidad de Alicante: la tutoría académica. Esta, lejos de ser solo una herramienta práctica, habitual y necesaria en nuestro

ámbito académico, que permite el acercamiento e interacción más directa entre profesorado y alumnado, se convierte en un juego teatral llevado al aula. Es decir, hemos creado un modelo de actividad comunicativa que representa esa interacción entre docente y estudiante para que nuestro alumnado extranjero se familiarice con esa situación real de la vida académica española, a la vez que plantea el empleo del *email* y los mensajes *online* como método de comunicación para solicitarla por escrito. Mediante esta comunicación pretendemos no solo dar a conocer nuestra experiencia en el empleo de dicha actividad, sino también ofrecer un modelo definitivo de la misma, tras el empleo de la investigación en acción respecto a ella en nuestros cursos, ya que no ha sido utilizada hasta la fecha en este contexto. Este trabajo se enmarca dentro de la investigación doctoral realizada en la Universidad de Alicante sobre Español Académico (EA, en lo sucesivo) desde 2010 hasta la fecha y a lo largo de las cuatro ediciones del *Curso de Español Académico para alumnos extranjeros de la Universidad de Alicante*, que tuvieron lugar entre los cursos académicos 2010-2011 y 2012-2013. En dichos cursos, el uso de la tutoría como *role-play* ha permitido al alumnado familiarizarse con el sistema universitario español, reconocer los diferentes registros lingüísticos, la terminología adecuada en este ámbito académico y las normas en cuanto a la redacción de correspondencia académica virtual. Además, le ha posibilitado servirse del EA como modalidad de lengua en el entorno universitario lo que le beneficia lingüísticamente, al permitirle adquirir más fácilmente los conocimientos en las asignaturas matriculadas. Asimismo, les ha propiciado conocer la tutoría desde dos perspectivas diferentes: como interacción académica oral en su versión de tutoría presencial y como interacción académica escrita en su versión de tutoría virtual a través del uso del *UA Cloud* (campus virtual) de la UA. Igualmente, ha descubierto la posibilidad de acudir a la revisión de exámenes, práctica que para algunos estudiantes resulta sorprendente, e incluso la opción de solicitar exámenes adelantados por incompatibilidades en las fechas de los cursos académicos en sus respectivos países, etc. Por tanto, la tutoría aparece como un mecanismo que mejora la competencia intercultural del alumnado, minimiza el impacto tanto del choque cultural y los posibles malentendidos dentro y fuera del aula. Igualmente, ayuda a la inmersión y adaptación dentro de nuestro sistema educativo, que difiere del propio de la mayoría de los estudiantes de movilidad internacional que han participado en nuestros cursos. En definitiva, la tutoría académica, tomada como actividad real o de clase, se perfila como una herramienta verdaderamente útil para el desarrollo de todas las destrezas lingüísticas en EA que ayudan al estudiante de movilidad internacional a lograr el éxito académico durante su estancia en la Universidad de Alicante.

PALABRAS CLAVE: Tutoría académica, integración lingüística y cultural, Español Académico L2, discurso académico, interacción académica.

REFERENCIAS

- Álvarez, P., & Jiménez, H. (2003). *Tutoría universitaria*. La Laguna: Universidad de La Laguna.
- Cano, R. (2008). Modelo organizativo para la planificación y desarrollo de la tutoría universitaria en el marco del proceso de Convergencia Europea en Educación Superior. En *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 185-206. <http://webs.uvigo.es/refiedu/>
- Castillo Arredondo, S. (2009). *Tutoría en la enseñanza, la universidad y la empresa: formación y práctica*. Madrid: Pearson Educación, UNED.
- García Antelo, B. (2011). *La tutoría en la universidad: percepción de alumnado y profesorado*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

- Rodríguez Espinar, S. (2004). *Manual de tutoría universitaria: recursos para la acción*. Barcelona: Octaedro-ICE.
- Rumbo, B., & Gómez, T. (2011). La acción tutorial en un contexto universitario masificado y la reivindicación europea de su valor formativo. En *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4(1), 13-34. Recuperado de: <http://webs.uvigo.es/refiedu/>
- Sanz Álava, I. (2006). El correo electrónico profesional: ¿género, subgénero o cibergénero? En C-P. Neuman, R. Plo, & C. Pérez-Llantada (Coords.), *Actas de V Congreso Internacional AELFE* (pp. 175-181). Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza. Recuperado de <https://www.unizar.es/aelfe2006/ALEFE06/1.discourse/25..pdf>



El Mindfulness y la autorregulación en los procesos cognitivos. Un estudio piloto en los estudios de Grado en la Facultad de Educación

Carlota González Gómez¹, Américo Alejandro Priore², María Milagros González Armario², Alba Llorens Pascual¹, Montserrat Sánchez Bas¹, Raquel Gilar, Corbi¹, María Amparo Yago Regidor¹ y Ignasi Navarro Soria¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *CEDIER (Argentina)*

A lo largo de los años de experiencia, en la docencia universitaria en los estudios de Grado, hemos podido comprobar la manera como nuestro alumnado afronta las diferentes tareas de aprendizaje. Tareas que hemos podido observar directamente en sus realizaciones en el aula, así como del *feedback* mantenido a partir de las diferentes actividades propuestas. Resulta evidente, que en la mayoría de las situaciones, el alumnado no obtiene el rendimiento óptimo esperado, no tanto por no poseer las capacidades o habilidades necesarias para ello sino más bien porque no utiliza las estrategias de autorregulación necesarias para aprovechar al máximo sus potencialidades y buscar la mejora de sus debilidades. La búsqueda de estrategias que nos permitan facilitar a nuestro alumnado esas herramientas necesarias para la consecución de sus objetivos de aprendizaje nos ha llevado a focalizar nuestro interés en la técnica del *Mindfulness*. El término *Mindfulness* (atención plena o consciencia plena) es un concepto que abarca el conocimiento que surge cuando ponemos nuestra atención de manera intencional en el momento presente y ser sensible a la novedad en nuestras experiencias cotidianas. El *Mindfulness* presenta dos claros componentes: 1. La autorregulación de la atención mantenida sobre la experiencia inmediata, lo cual permite el reconocimiento de los eventos mentales en el momento presente. 2. Una orientación particular hacia la propia experiencia en el momento presente que se caracteriza por la curiosidad, la apertura y la aceptación. Desde una perspectiva psicológica, la práctica de atención plena se entiende como un proceso de auto-regulación de la atención, que se enfoca en percibir la experiencia inmediata de manera sostenida momento a momento. Creemos que en muchos de los estudiantes la falta de eficacia, a pesar de su dedicación, es debida a que presentan dificultades para sostener su atención en los aspectos relevantes, al tiempo que tienen conflictos para valorar las diferentes opciones, caminos, procedimientos a seguir hacia la adecuada resolución de una tarea, en definitiva, un adecuado aprendizaje. Nos planteamos averiguar si la aplicación de una estrategia basada en el *Mindfulness* les va a permitir gestionar mejor la autorregulación de sus apren-

dizajes, que pasa necesariamente por prestar atención a los aspectos claves que le conducirán a cubrir las necesidades que cada una de las tareas les plantea. Desde nuestro punto de vista, la práctica de esta metodología va a derivar directa o indirectamente en una mejora significativa en el desarrollo de las funciones ejecutivas y de manera específica en la autorregulación del aprendizaje que necesariamente debe hacer el alumnado para la consecución de sus objetivos y de las competencias previstas en cada una de las materias. En nuestro estudio piloto contaremos con la participación voluntaria de estudiantes universitarios de diferentes estudios de Grado. A todos ellos se les administrarán tres pruebas sencillas y breves en su realización con objeto de determinar aspectos centrales como su capacidad de atención mediante la administración del D2 (permite analizar la atención selectiva y la concentración mental mediante una tarea de cancelación), su capacidad de autorrealización mediante el FFMQ que mide la tendencia general a proceder con Atención Plena a partir de cinco habilidades: Observación, Descripción, Actuar con conciencia, Ausencia de Juicio y Ausencia de Reactividad, y el TMMS-24 que contiene tres dimensiones claves de la inteligencia emocional (IE) como son: Percepción emocional, Comprensión de sentimientos y Regulación emocional. Nuestra intención es poder constituir un grupo experimental que realice la formación en esta metodología, que nos permita mediante la metodología de aplicación pre-test y pos-test de ambos grupos (experimental y control) valorar sus resultados. Esperamos con ello ayudar a nuestro alumnado en la mejora de la consecución de sus objetivos de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: *Mindfulness*, autorregulación, procesos cognitivos, eficacia cognitiva.



Proyectando un modelo de acción tutorial más humanista en los Grados de la Facultad de Educación

M. J. Hernández Amorós, M. E. Urrea Solano, M. P. Aparicio Flores, J. Estesio Lamas, A. Llorens Pascual, E. Pérez Vázquez, M. Sánchez Bas y R. Soler García

Universidad de Alicante (España)

El Espacio Europeo de Educación Superior ha provocado una serie de cambios en las estructuras y dinámicas de los contextos universitarios. Una de estas transformaciones se ha producido como consecuencia de la traslación del foco de actividad, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, del profesional que enseña al alumno/a que aprende. Desde el momento en que el estudiante es el responsable de construir de forma individual y compartida el conocimiento, se considera la conveniencia de plantear acciones que favorezcan el acompañamiento y la guía de aquellos/as que se inician y desarrollan personal, social y académicamente en la universidad. El Plan de Acción Tutorial (PAT) surgió para impulsar este tipo de actividades y, concretamente, la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante se ha planteado promover, en lo sucesivo, un modelo de acción tutorial más humanista. Es por ello que el presente estudio tiene como objetivo valorar si el alumnado identifica este programa como una fuente de apoyo personal, evaluar si la percepción que tienen del tutor/a varía en función de su participación o no en el programa, así como conocer cuáles son sus propuestas para favorecer un modelo de tutoría menos técnico. Se piensa que esta información adquiere valor toda vez que puede determinar cuál es el punto de partida de esta iniciativa. Para ello, se contó con la participación de 280

estudiantes, matriculados en el 4º curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria de la Facultad de Educación. Los datos se recogieron mediante un cuestionario semiestructurado, elaborado *ad hoc*. El tratamiento de los mismos se ha realizado con el apoyo de los programas informáticos SPSS.21 y Aquad 7, con los que se ha llevado a cabo un estudio descriptivo y comparativo, así como un análisis de contenido inductivo, adoptando un enfoque mixto de investigación. Los resultados permiten afirmar que la mayoría conoce el programa y que el 23.1% ha participado directamente en él. El 82% de estos últimos manifiesta un nivel de satisfacción medio-alto con la experiencia. En cuanto a su utilidad, este colectivo destaca que les ha ayudado principalmente a definir su itinerario académico, sin apenas contemplar su impacto en las áreas de desarrollo personal y social. De hecho, un elevado porcentaje reconoce que, ante un problema personal, nunca ha valorado la posibilidad de contar con un tutor/a del PAT. Por otro lado, tomando en consideración la totalidad de la muestra, una amplia mayoría identifica al tutor/a como una persona de referencia a la que plantear dudas académicas y profesionales, sin tener en cuenta el apoyo que podría brindarle a nivel personal. La aplicación del contraste Chi-Cuadrado no evidenció la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la percepción del tutor/a, en función de la participación o no en el programa. Por su parte, el análisis cualitativo evidencia que los estudiantes proponen insistentemente recibir más información referida al PAT, así como seguir trabajando la orientación académica, sin reparar apenas en propuestas relacionadas con el apoyo emocional y afectivo. En conclusión, el reconocimiento de que el alumnado no identifique en este programa un recurso válido de orientación personal plantea la necesidad de impulsar acciones dirigidas, especialmente, a reforzar este ámbito en el marco de la tutoría. Éstas pueden implementarse a través de actividades informativas y formativas que permitan a tutores/as y tutorizados/as participar de un proyecto común de formación de carácter más integral y humanista.

PALABRAS CLAVE: Acción tutorial, Grados Maestro, PAT, orientación personal.



Percepciones y necesidades del alumnado del Máster de Profesorado de Educación Secundaria respecto al Plan de Acción Tutorial

M. J. Hernández Amorós, M. E. Urrea Solano, M. P. Aparicio Flores, J. Estesio Lamas, A. Llorens Pascual, E. Pérez Vázquez, M. Sánchez Bas y R. Soler García

Universidad de Alicante (España)

Reconociendo la importancia que la acción tutorial adquiere en los contextos universitarios, se estima oportuno analizar en qué medida el alumnado del Máster de Educación Secundaria requiere de acompañamiento y orientación durante sus estudios. El impacto positivo que ha tenido este programa en los Grados de Maestro de Educación Infantil y Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, durante los últimos años, nos anima a considerar la conveniencia de implementarlo en este curso de postgrado. Por ello, la presente investigación tiene como objetivo valorar el grado de conocimiento de este alumnado sobre el Plan de Acción Tutorial (PAT), identificar sus necesidades de tutorización, así como las propuestas que sugieren para su desarrollo. Para el logro de este propósito, se contó con la participación de 52 estudiantes matriculados en el Máster, durante el curso académico 2016/17. Los datos fueron recogidos mediante la aplicación de un cuestionario semiestructurado

online, administrado a través del campus virtual. Para una mejor comprensión de la realidad estudiada se optó por una metodología mixta de investigación, por lo que se realizó un estudio descriptivo y un análisis de contenido inductivo. El tratamiento de los datos se realizó con el apoyo de los programas informáticos SPSS. 21 y Aquad 7, respectivamente. De los resultados se puede deducir que, aunque aproximadamente el 50% de la muestra era conocedor de este programa, una mayoría considerable afirma no haber participado nunca en él. Respecto a la integración del PAT en el Máster, la práctica totalidad de los participantes subraya la necesidad de incluirlo. Aunque son menos los que destacan que han requerido del apoyo de un tutor/a durante este curso, un número elevado de ellos reconoce que se habría matriculado si hubiese tenido la posibilidad. En cuanto a su utilidad, insisten especialmente en las oportunidades que ofrece para conocer salidas profesionales, disponer de información académica y de un intermediario que facilite el acceso a otros servicios de la universidad. De hecho, consideran que las actividades de mayor interés serían aquellas relacionadas con la orientación académica para su futuro profesional. Estas afirmaciones vendrían a confirmar que identifican, fundamentalmente, el carácter académico del PAT y reparan, en menor medida, en las posibilidades de apoyo personal y social que brinda. En relación a la modalidad de tutoría que consideran más apropiada, se inclinan por la presencial indicando, además, que preferirían las sesiones tutoriales en pequeño grupo (entre siete y diez personas). Por su parte, del análisis de datos cualitativo emergen una serie de propuestas para poner en marcha el PAT en el Máster. Éstas quedan organizadas en torno a tres categorías: i) mayor información al inicio de curso; ii) propuestas organizativas; iii) cultivo de la relación tutor/a-tutorizado/a. En conclusión, teniendo en cuenta que el éxito de todo programa depende, en gran medida, de la predisposición y apertura de sus destinatarios/as, se aprecia que la implementación de la acción tutorial en el Máster podría resultar apropiada y valiosa, puesto que su alumnado parece mostrarse claramente receptivo. Asimismo, se considera que este estudio podría ser de utilidad para el diseño de este plan, dado que parte del análisis de las voces de los que podrían ser sus potenciales participantes. De ahí que, en un intento por imprimir un carácter comprensivo y participativo a este proyecto, se piense que estos resultados podrían llegar a ser válidos para alinear las necesidades y aspiraciones de este colectivo con una posible propuesta de PAT en esta titulación.

PALABRAS CLAVE: Acción tutorial, Máster Profesorado, orientación, PAT.



Construyendo comunidades de aprendizaje desde la acción tutorial universitaria

Asunción Lledó Carreres (coord.), Carlos Cortés Samper, María Helena Fernández Varó, Antonio Luis Galiano Garrigós, María José Hernández Amorós, Ainhoa Lasa López, Sergio Andrés Mijangos Sánchez, Josué Antonio Nescolarde Selva, Rosabel Roig-Vila, María Del Carmen Tolosa Bailén y María Flores Vizcaya Moreno

Universidad de Alicante (España)

El avance hacia el nuevo modelo universitario europeo ha supuesto cambios significativos en la docencia universitaria. Uno de estos cambios ha sido protagonizado por la función tutorial universitaria. La acción tutorial pierde el carácter preferentemente académico para convertirse en uno de los indi-

cadores vertebradores de calidad educativa y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los resultados de actuaciones tutoriales implementadas han puesto de manifiesto que el asesoramiento y acompañamiento que ofrece la acción tutorial ha supuesto mejoras en la comunicación con el alumnado tutorado y mayores niveles de satisfacción en los procesos de aprendizaje desarrollados. Desde esta perspectiva, el Programa de acción Tutorial (PAT) de la Universidad de Alicante es una acción educativa de orientación y apoyo para el alumnado universitario, que ofrece la Universidad en todos sus centros, destinado a la mejora de la calidad educativa. Esta acción educativa se traduce en un acompañamiento personal y asesoramiento académico-profesional por parte de un tutor o tutora en cualquiera de las etapas del proceso universitario: en el ingreso a la universidad, durante los años de permanencia y a la finalización de los estudios. A través de una serie de sesiones grupales o individuales con el tutor o tutora asignado, el alumnado tiene la oportunidad de plantear cuestiones referidas a aspectos de la vida académica en la universidad como: los recursos que dispone la universidad, itinerarios formativos, becas, movilidad, acreditaciones de idiomas, técnicas de estudio u otros aspectos relacionados con su aprendizaje, prácticas, sistemas de evaluación, adaptaciones curriculares, salidas profesionales o cualquier temática que se requiera relacionada con su currículo académico. El Trabajo que se presenta está enmarcado dentro del Programa de REDES-I³CE de Investigación en docencia universitaria, del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa y el ICE de la Universidad de Alicante. Concretamente el Proyecto “Innovación en el desarrollo de una Comunidad de aprendizaje para la coordinación del PAT de la UA”. El objetivo de este trabajo ha sido formar durante el curso 2016/2017 una comunidad de aprendizaje bajo la coordinación del PAT a nivel general como a nivel de tutores y tutoras de cada centro. Para ello, han participado diez coordinadores de centros, así como miembros del equipo directivo del ICE, de la dirección del secretariado de movilidad y de la gestión administrativa del PAT. A partir de una metodología descriptiva y cualitativa, se recoge la experiencia de la comunidad de aprendizaje, centrada en la colaboración e intercambio de inquietudes, aportaciones y experiencias. Asimismo, se han reorientado las funciones de la coordinación de la acción tutorial, caracterizadas hasta el momento por la verticalidad, para convertirlas en un grupo de profesores y profesoras que aprenden trabajando en colaboración y con un aprendizaje dialógico. Una primera aproximación de los resultados que se están generando pone de manifiesto la necesidad de cambios en la cultura docente universitaria para implementar acciones tutoriales que den respuesta a las necesidades de acompañamiento y asesoramiento al alumnado universitario. Las conclusiones a partir del proceso implementado avalan la necesidad de diseñar un marco de actuación general fruto del aprendizaje colaborativo y compartido entre todos los participantes que realizan las tareas de coordinación tutorial, así como promover una mayor interactividad en la construcción de la acción tutorial focalizada en nuestro alumnado universitario.

PALABRAS CLAVE: Acompañamiento, acción tutorial, comunidades de aprendizaje, aprendizaje colaborativo, aprendizaje dialógico.



(Re)dissenyem la tutorització, suport i orientació de l'alumnat de Programes de Doctorat. Grups d'Alt Rendiment Acadèmic Internacional de Doctorat (GARAID) / High Academic Achievement International Doctoral Groups (HAAIDG)

Vicent Martines Peres, Jordi Manuel Antolí Martínez, Josep Vicent Garcia Sebastià, Caterina Martínez Martínez, Jaume Pons Conca i Elena Sánchez López

Universitat d'Alacant (Espanya)

Els Programes de Doctorat a l'Estat Espanyol, amb l'aplicació del Reial Decret de 2011 que els regula en l'actualitat, han perdut el preciós cabal de la docència directa, encara que, tanmateix, aquesta continua fent-se en el desenvolupament especialitzat que significa la relació docent-discent entre director/codirector i doctorand/a. Per l'alta especialització que, per definició, exigeixen els estudis i activitats conduents a la realització de la tesi doctoral, i l'alt grau d'internacionalització que hi ha entre l'alumnat i professorat, i resultats dels Programes de Doctorat, els Grups d'Alt Rendiment Acadèmic Internacional de Doctorat [GARAID] són més que recomanables.

Això és deriva d'haver reflexionat i analitzat al si de la Xarxa de referència noves formes de relació docent-discent quant al Doctorat, en matèria de tutorització (i direcció), suport i orientació de l'alumnat per a la millora de l'aprenentatge i la qualitat educativa en l'Ensenyament Superior.

Els estudis de Doctorat, estructurats en els diversos Programes de Doctorat, donen pas a la titulació oficial més alta prevista per la normativa universitària espanyola (i internacional): el títol de Doctor. De fet, hi ha 3 modalitats de titulació oficial de Doctorat: Doctor, Doctor Internacional i Doctor per cotutela (internacional; que pot englobar també el Doctorat Internacional). Les tres modalitats requereixen, i de fet conformen ja per se, d'atenció a grups d'alt rendiment acadèmic amb un elevat grau d'internacionalitat. Aquestes tres modalitats de la titulació oficial de Doctorat es poden donar en un mateix Programa de Doctorat i, per tant, la investigació, el desenvolupament i la implementació d'estratègies i metodologies que despleguem en la xarxa proposada poden ser útils transversalment. Alhora, els tres tipus de doctorat indicats requereixen d'atenció i innovació docent diferenciada en atenció als diversos factors que impliquen: internacionalització, estades breus i llargues (de 3 mesos quant al Drt Internacional, i fins i tot de 6 (o, segons els casos, 12) mesos quant al de cotutela internacional, amb la "dificultat" afegida del multilingüisme derivat de les estades a l'estranger i de la necessària participació en fòrums internacionals.

Investigar, desenvolupar i implementar estratègies i metodologies tendents a la constitució de Grups d'Alt Rendiment Acadèmic Internacional de Doctorat. En els estudis de Doctorat actuals és més necessària encara que abans la col·laboració, coordinació i cooperació per a la investigació i la innovació en els estudis oficials tendents al títol de Doctor/a que es desenvolupen a la Universitat d'Alacant, tenint en compte el marc de referència de l'Espai Europeu d'Educació Superior. Es desenvolupa en principi des del Programa de Doctorat en Relacions Interculturals i Històriques en l'Europa Mediterrània Medieval –que és al si de l'ISIC-IVITRA i del programa Prometeo d'Excel·lència PrometeoII/2014/018, adscrit al Dept de Filologia Catalana–, encara que moltes de les necessitats i reptes a què hom mirarà de donar resposta amb la xarxa proposada són transversals i comunes a tots els doctorats: docència no presencial, no a l'aula, docència per tutories sovint a distància, internacionalització, estades a l'estranger, línies i equips de recerca molt especialitzats, necessitat de generació de coneixement amb les tesis, necessitat de transferència (publicacions, participació en trobades científiques, tant prèviament com posteriorment a la tesi i com a explicació d'ella), etc.

PARAULES CLAU: Docència no presencial, GARAID, internacionalització, Programes de Doctorat.



Relatos digitales de las y los estudiantes universitarios: generando reflexiones desde el foro de presentación del aula virtual

Alejandra Peña Acosta, Pedro Hernando Maldonado Castañeda y Cristian Camilo López
Velandia

Universidad Manuela Beltrán (Colombia)

La dinámica de originar registros y datos cuantificables para “visibilizar” la cantidad de estudiantes que acogen la oferta de programas académicos de educación virtual, traduce experiencias subjetivas (dolor, sacrificio, esfuerzo y orgullo) de los y las estudiantes en códigos estandarizados, es decir, números y formatos que transforman experiencias en bases de datos. En consecuencia, las cifras se convierten en formas oligópticas de conocimiento (Latour, 2003), lo suficientemente precisas sobre la demografía de los y las estudiantes, pero totalmente simplistas en relación con sus vivencias. Las experiencias y el alcance en la vida de quienes lo encarnan resultan ser de gran importancia para las universidades de educación virtual. Por esta razón, la presente investigación tuvo como objetivo conocer a través de las narrativas digitales, las reflexiones sobre las experiencias educativas y las expectativas sobre el aula de un grupo de estudiantes, utilizando el Foro de presentación del aula virtual mediante la ejecución de un ejercicio reflexivo, orientado bajo el modelo de la Tecnología Educativa. Para llevar a cabo este proceso mediante el relato digital, entendiéndolo como las narrativas, imágenes y sonidos que evocan experiencias y reflexiones sobre la vida personal de los y las estudiantes y que interfieren en su formación académica (Maddalena, & Santos, 2016), se usó como método los pasos propuestos por Joe Lambert (director del *Center for Digital Storytelling*) en su libro *Digital Storytelling Cookbook* (2010) y la herramienta *virtualnet2.umb.edu.co* de la Universidad Manuela Beltrán —unidad virtual ubicada en Cajicá-Colombia— que acoge alrededor de 1500 estudiantes virtuales a nivel nacional, en sus diversas modalidades (técnico, tecnólogo, pregrado y posgrado), a partir del Foro de presentación y socialización en el cual se aplicaron preguntas reflexivas a un grupo de estudiantes para generar narrativas digitales que incluyeran distintas versiones de sus experiencias en la educación, permitiendo conocer vivencias y los imaginarios que tiene sobre la asignatura, apuntando a una comprensión de sus procesos de aprendizaje. Lo anterior, permitió reconocer al relato digital como un mecanismo visibilizador para la universidad y el/la docente, acerca de las experiencias situadas de los y las estudiantes. Asimismo, permitió reflexionar sobre las vivencias en educación y la forma como, a partir de ellas, los y las estudiantes se desenvuelven en su rol. Entre los resultados más significativos se puede resaltar que aplicar las narrativas digitales en el Foro de presentación de la asignatura contribuyó a: 1) dar un sentido orientador e innovador a los procesos formativos en el aula, trascendiendo de un escenario de exposición de conocimiento cuantificable, a un escenario dinámico de construcción de aprendizaje desde las historias vitales y diversidades culturales, como apuesta por una educación contextualizada. Y, 2) establecer una conexión directa entre la universidad y el contexto social colombiano en el que están inmersos los y las estudiantes, fomentando la apropiación de los recursos virtuales, que lejos de interferir con los procesos de aprendizaje, son una herramienta que permite otras formas de construir conocimiento con miras a la educación virtual con calidad.

PALABRAS CLAVE: Relatos digitales, educación contextualizada, foro de presentación.

REFERENCIAS

- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Manatí.
- Lambert, J. (2010). *Digital Storytelling Cookbook*. USA: Center for Digital Storytelling.
- Maddalena, T. L., & Santos, E. (2016). El Relato Digital en la formación docente: una investigación-formación en la Cibercultura. En *Educación y Tecnología Propuestas desde la investigación y la innovación educativa*. Barcelona, España: Ediciones Octaedro.



Elaboración de materiales didácticos para fomentar el aprendizaje autónomo en trabajos de investigación en Química Analítica

Marina Ramos Santonja, Ana Beltrán Sanahuja, Nuria Burgos Bolufer, Arantzazu Valdés García, Ana Cristina Mellinas Ciller, Ignacio Solaberrieta, Carlos Javier Pelegrín Perete, Alfonso Jiménez Migallón y María del Carmen Garrigós Selva

Universidad de Alicante (España)

Los alumnos que realizan trabajos de investigación de Fin de Grado (TFG), Fin de Máster (TFM) o Doctorado en el área de conocimiento de Química Analítica han mostrado ciertas dificultades a la hora de trabajar en el laboratorio de forma eficiente, sistemática y autónoma. Estas limitaciones se han tratado de paliar mediante la colaboración de mentores, lo que aunque facilita el proceso de aprendizaje, no hace desaparecer los problemas que provocan la escasa iniciativa emprendedora por parte de los alumnos, lo que repercute de forma negativa en el desarrollo de su trabajo de investigación.

Es por ello que se ha planteado la necesidad de limitar las dificultades que a nivel de formación previa presentan los alumnos que realizan TFG, TFM o doctorado en Química Analítica. Para ello, se ha planteado una encuesta con preguntas relacionadas con conocimientos básicos para el desarrollo de su trabajo de investigación. Asimismo, se plantea la elaboración de una serie de materiales docentes específicos con el fin de que los alumnos indiquen sus necesidades o intereses que les puedan ayudar a su futuro desarrollo profesional. Los materiales docentes que se ofertan en la encuesta y que han sido desarrollados en este trabajo de investigación docente quedan enmarcados en varias temáticas de interés para los alumnos; tales como el análisis estadístico de datos mediante programas informáticos avanzados (SPSS, Statgraphics, etc...), bases de datos bibliográficas y editores de referencias, y conocimientos básicos sobre el manejo de equipos instrumentales de análisis térmico, espectroscopía atómica y molecular y cromatografía. Asimismo, se busca establecer una serie de conceptos básicos sobre normas de seguridad en el laboratorio y gestión de residuos, así como utilización de equipamiento básico de laboratorio y su calibración.

La encuesta ha sido distribuida y completada por estudiantes actualmente matriculados en los estudios mencionados anteriormente y que están desarrollando trabajos de investigación en el Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología de la UA. Los resultados obtenidos han permitido identificar los materiales docentes más demandados para facilitar el autoaprendizaje del alumno en trabajos de investigación en el área de Química Analítica, considerando todas las competencias que puedan ser necesarias para el desarrollo de sus trabajos de investigación. De esta forma, se

han elaborado materiales docentes de diversa tipología para conseguir el objetivo del presente trabajo, entre los que destacan la elaboración de vídeo-tutoriales sobre las principales técnicas instrumentales que los estudiantes deben ser capaces de utilizar de forma autónoma y sin necesidad de supervisión directa. Con el fin de validar la implementación de estos vídeo-tutoriales en la práctica, se han seleccionado una serie de estudiantes que deberán hacer uso de los materiales desarrollados ante un supuesto práctico sin la ayuda de ningún mentor. De esta forma, a partir de los resultados obtenidos en el trabajo de validación se pretende detectar las potenciales limitaciones de los materiales desarrollados, de forma que se pueda proceder a una mejora continua de los mismos para asegurar así su éxito mediante un proceso de realimentación que se busca que sea permanente en el tiempo.

PALABRAS CLAVE: Trabajo autónomo, material docente, alumno novel, TFG, TFM, Doctorado.



El acompañamiento del alumnado en las titulaciones *e-learning* de la Universidad Nebrija. El Master Universitario en Acceso a la Abogacía

Jordi Regí Rodríguez y Patricia Ibáñez Ibáñez

Universidad Nebrija (España)

En los últimos años las universidades han ido adaptándose a los cambios producidos por la Sociedad de la Información y el Conocimiento, en un entorno donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación van abriéndose paso. La inclusión de dichas tecnologías ha facilitado la aparición de nuevas modalidades de enseñanza aprendizaje como son el *e-learning* y *b-learning*. A raíz de estas nuevas modalidades, ha sido necesaria una reflexión sobre la manera de enseñar y aprender atendiendo también a las nuevas necesidades del alumnado, directamente relacionadas con las nuevas demandas del mercado laboral.

La Universidad Nebrija no se mantiene ajena a dichos cambios por lo que crea la unidad tecnológica y de innovación educativa Global Campus Nebrija, destinada a la gestión de las nuevas titulaciones *e-learning* y *b-learning*. Sin embargo, no solo basta con la creación de una nueva estructura organizativa dentro de la propia universidad, es necesaria también una reflexión sobre el modelo metodológico a implementar así como establecer los cimientos del departamento y las funciones a desarrollar. Esta estrategia se concreta en la Metodología de enseñanza y para el aprendizaje Global Campus Nebrija la cual refleja los principios educativos para la formación a distancia. En ella se define la manera de entender la enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, más concretamente, se establecen los roles del alumnado y el profesorado, el modelo de comunicación y evaluación, los hitos principales de la enseñanza a distancia, las plataformas que se utilizan, las funciones de la dirección académica y la gestión *e-learning*, entre otros.

De manera más concreta y siguiendo estas premisas, nuestro principal reto desde el inicio del Máster de Acceso a la Abogacía es la colaboración y especial relación entre Coordinador y Gestora del programa teniendo perfectamente definido el rol asumido por cada uno de nosotros. Así logramos unas encuestas con niveles de excelencia entre el alumnado que percibe la coordinación, la rapidez de ejecución y la siempre total disponibilidad por parte de ambos responsables. Ese nivel de excelencia en la relación se manifiesta en lograr que el alumnado se sienta “como en casa” y no vea comprometi-

do su éxito en la titulación por cuestiones que pueden afectarle si no siente el necesario apoyo y flujo comunicativo constante, buena relación y sobre todo, ayuda mutua.

Las funciones del coordinador y la gestora coinciden en muchos aspectos del título y su comunicación es fluida y constante a través de todos los medios disponibles. Del mismo modo, el alumnado puede igualmente contactar con ambos a través de un e-mail, telefónicamente o a través de la plataforma virtual lo que asegura un acompañamiento eficaz y resolutorio. Más concretamente, la función del coordinador del programa en el acompañamiento del estudiante se basa en la gestión de la parte académica de la titulación con todas las implicaciones que ello conlleva mientras que la gestora *e-learning* es la persona que acompaña y realiza el seguimiento del alumnado en cuanto a entornos digitales se refiere. En definitiva, tanto coordinador como gestora del programa, tienen la finalidad de conseguir que el alumnado considere la estancia en la universidad como una experiencia única y que finalice sus estudios con éxito para que le puedan servir en su vida laboral, cuestión esta fundamental en el caso del Máster en Acceso a la Abogacía por ser un título habilitante para el ejercicio de la profesión.

PALABRAS CLAVE: Acompañamiento, tutorización, enseñanza *online*, aprendizaje personalizado.



Protocolo para la tutorización *e-learning*: camino para el éxito en los proyectos de investigación

Magle Sánchez^{1,2}, Martha Rojas¹ y Yiny Cárdenas¹

¹ Universidad Manuela Beltrán (Colombia)

² Universidad de Zulia (Venezuela)

Gracias al uso y a la versatilidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, la tutorización *e-learning* cada día toma más auge y presencia, considerándose como un proceso de ayuda y acompañamiento durante la formación de estudiantes, que normalmente requiere atención personalizada o grupal, por parte del docente (Castillo, Gonzalez y Gonzalez, 2009), todo ello, bajo una estrategia *e-learning*.

Por otro lado, los programas universitarios de posgrado en Colombia demandan la necesidad de gozar de un componente investigativo que permita aportar a diferentes disciplinas y a la formación de investigadores. En este sentido, la tutorización *e-learning* relacionada con procesos investigativos, plantea un reto para los docentes de Educación Superior, pues este proceso ha provocado una permuta en los roles tradicionales, ya que el profesor deja su faceta de experto y presentador de contenidos y pasa a ser un diseñador de medios que facilitan el aprendizaje (Robles y Cejudo, 2014). Es por ello, que requieren de lineamientos, procesos, herramientas y recursos, que integrados permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo anterior, en la unidad virtual de la Universidad Manuela Beltrán este reto se hace presente, en los programas posgraduales, haciéndose latente la necesidad de una formalidad que ayude al cumplimiento de las tutorías beneficiando a los estudiantes. Dado el contexto, la investigación tiene como objetivo: Diseñar un protocolo de tutorización *e-learning* para el acompañamiento en la formulación y desarrollo de los proyectos de investigación por parte de los maestrantes, a través de la

integración de lineamientos, procesos, herramientas y recursos en el marco de las políticas nacionales de investigación.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto y un diseño mixto-simultáneo, esto se debe a que en una misma etapa se mezclan estrategias cuantitativas y cualitativas. Con las siguientes fases: la primera, relacionada con un abordaje teórico sobre el tema, la segunda, en recoger las percepciones de los maestrantes con respecto al proceso de tutorización *e-learning* brindado por los docentes, la tercera, corresponde al diseño del protocolo de tutorización *e-learning* y la cuarta, enfocada en la formulación de recomendaciones para la aplicación del protocolo. La muestra está conformada por 85 individuos, producto de un muestreo probabilístico con un error máximo de estimación del 5% y un nivel de confianza de 99%.

Los resultados obtenidos de la primera fase, brindan aspectos relacionados a la tutorización y los factores que debe cumplir el docente tutor para alcanzar el éxito del proceso investigativo. Para la segunda fase de forma preliminar, se observa que la mayoría de los encuestados percibe que el proceso de tutorización está enfocado al logro de los objetivos de la investigación y demandan la búsqueda de actividades que faciliten la formulación y el desarrollo de su investigación, unido al mayor uso de recursos educativos digitales por parte de los docentes. Todas estas consideraciones son tomadas en cuenta en el diseño de los lineamientos, herramientas y recursos, que alimentara al protocolo. La formalización del proceso de tutorización *e-learning* en los programas de formación postgradual beneficia al docente en el cumplimiento de su nuevo rol y al estudiante en su camino para el éxito de su proyecto de investigación. Así, en primer lugar, para los estudiantes propicia el fortalecimiento de la comunicación tutor – estudiante, disminuyendo la barrera espacio-tiempo, facilitando la intercomunicación e interacción entre los actores del proceso investigativo y le proporciona un ambiente de aprendizaje colaborativo con componentes investigativos. En segundo lugar para los docentes, proporciona herramientas para el acompañamiento y dirección en los procesos investigativo a través de la integración de lineamientos, procesos y recursos.

PALABRAS CLAVE: Tutorización, *e-learning*, educación superior, proyecto de investigación.

REFERENCIAS

- Torrado, N., & Huertas, E. (Marzo, 2014). *La tutorización en el ámbito universitario*. Ponencia presentada en el II Congreso virtual internacional sobre innovación pedagógica y praxis educativa IINOVAOGIA. Sevilla, España.
- Castillo, S., Torres, J., & Polanco, L. (2009). *Tutoría en la enseñanza, la universidad y la empresa*. España: Pearson Educación.



Actitudes del estudiante universitario hacia el uso de la ortografía anglicada

José Antonio Sánchez Fajardo

Universidad de Alicante (España)

La demonización de los anglicismos, particularmente por lingüistas y lexicógrafos, ha creado un amplio abanico de actitudes en lo que se refiere a su uso y a ciertas marcas diastráticas o diafásicas, lo que sugiere una relación entre la comunidad lingüística y las actitudes del hablante. Este estudio tiene como

objetivo principal el análisis de las actitudes de una de esas comunidades lingüísticas, la del estudiante universitario, hacia la adaptación grafémica de los anglicismos. Es precisamente el estudiante universitario el reflejo de la concreción de la modernidad, y sus cambios referenciales, y de la universidad como institución académica, y sus normas tradicionales de expresión escrita. Esta dicotomía es mucho más palpable en el uso del lenguaje anglicado, por ser éste precisamente el reflejo de dicho proceso de cambios. La falta de normalización en esta cuestión repercute en las carencias educativas, sobretudo durante los procesos de tutorización y orientación en la escritura académica, particularmente por un desconocimiento de los patrones actitudinales del alumnado hacia la ortografía anglicada. Los anglicismos, como consecuencia de la sociedad globalizada, han estado muy presentes en las frases argóticas y coloquiales de los jóvenes, y su uso arraigado en el lenguaje es particularmente visible en la gradación de su adaptación ortográfica. Para un mejor estudio de la tipología de actitudes, nos hemos propuesto la realización de encuestas, ya que las mismas permitirían agrupar y cuantificar los datos obtenidos, según las características del encuestado (rasgos socioeconómicos, familiares y académicos), y su percepción individualizada de varios ejemplos de palabras anglicadas, y su posible ‘corrección’. De esta manera, podríamos encontrar que el grado de aceptación podría verse afectado por el nivel de inglés del hablante, edad, carrera, o quizás, el sexo. Por esta razón, y teniendo en cuenta que para realizar un estudio actitudinal es necesario abarcar los ámbitos académico y personal, hemos dividido la encuesta en tres partes troncales: (1) características del hablante (formación académica, carrera, sexo, nivel acreditado de inglés, etc.); (2) categorización de enunciados que contienen palabras anglicadas (adaptadas o no) y siete criterios de clasificación (*lo he leído, no lo he leído, está mal escrito, está bien escrito, lo escribo frecuentemente, lo escribo poco, nunca lo he escrito*); (3) identificación de algunas marcas tipográficas (cursiva, comillas, etc.), y su grado de aceptación. Una vez que los datos hayan sido procesados, las encuestas podrían proporcionar datos relevantes sobre la naturaleza del hablante, y determinar de cierto modo los factores que influyen en la acomodación grafémica de los anglicismos, para así encontrar los puntos de encuentro que caracterizarían al hablante universitario español. Esta investigación permitirá aportar más información sobre la diversidad de actitudes lingüísticas en el estudiante de educación superior, y su importancia radica en la adecuación de futuros materiales académicos, y en la normalización de los estilos de escritura, sobretudo los relacionados con trabajos de investigación y publicaciones científicas. El profesor o instructor universitario podría contar con una herramienta más que le permitiría conocer el nivel de aceptación de la escritura anglicada, y crear los mecanismos oportunos, no necesariamente para la corrección de las actitudes, pero quizás para orientar y tutorizar al estudiante universitario en la producción e interpretación de textos académicos.

PALABRAS CLAVE: Anglicismos, español, ortografía, actitudes, estudiante universitario.

The demonization of anglicisms, particularly by linguists and lexicographers, has led to a wide scope of attitudes as far as use and diastatic/diaphasic marks are concerned, which suggests a tight link between a speech community and speakers’ attitudes. The present study is aimed at exploring the attitudes of one of these speech communities, university studentship, towards the graphemic adaptation of anglicisms. A university student is precisely a reflection of the merged realization of modern times, and their referential changes, and the university as an emblem of academic institutions, and its traditional and standardized rules of text production. This dichotomy is even more palpable when it comes down to the use of anglicized language as it is in fact the discernible side of this switching process. The lack of a standardization system has an impact on educative deficiencies, especially

during the processes of tutor guidance and orientation owing to an unawareness of the actual students' attitudes towards anglicized graphemes. Anglicisms, as a result of a globalized society, have been easy to spot in the slangy and colloquial language of youngsters, and its deep-rooted use in the language is particularly significant as to the various levels of spelling adaptation. For a more accurate typology of linguistic attitudes, we have decided to carry out a questionnaire-based study, which might help us collect and quantify the data, according to the respondent's profile (socioeconomic, family, and academic traits), and their individualized perception of anglicized spelling, and their possible 'correction'. Therefore, and taking into account that both personal and professional scopes are necessary for an attitudinal study, the questionnaire has been divided into three major parts: (1) poll-taker's characteristics (academic formation, university degree, accredited level of English, sex, etc.); (2) categorization of utterances containing English-induced spelling (adapted or not) and seven classification criteria (*I have read it, I have not read it, its spelling is incorrect, its spelling is correct, I write it frequently, I hardly ever write it, I have never written it*); (3) identification of typographical marks (italics, underlining, inverted commas, etc.), and their degree of acceptance. Once these data have been processed, questionnaires could provide us with relevant evidence on speaker's nature, and determine somehow the factors that are highly influential on the graphemic accommodation of anglicized loanwords, leading to a compilation of the similar features Spanish university students are characterized by. This research would allow us to have a better understanding of the diversity of linguistic attitudes in higher-education students, and its importance relies on the adequacy of upcoming academic materials, and the standardization of writing styles, above all in publications and research works. University lecturers or professors could count on a tool enabling them to distinguish the level of acceptance of anglicized spelling, and then to create teaching mechanisms, not necessarily to correct those deep-rooted attitudes, but rather to supervise and guide university students in the production and elucidation of academic texts.

KEY WORDS: Anglicisms, Spanish, spelling, attitudes, university studentship.



Fortalezas y competencias individuales alineadas con la mejora del rendimiento académico y personal de los estudiantes en la Enseñanza Superior Universitaria

Laura Sánchez Menasancch, Cristina Fernández Navarro, Nura Kayal Kharrat, María Elbereth Laín López, Antonio Muñoz González, Raúl Ruiz-Callado y Israel Pastor Sánchez

Universidad de Alicante (España)

El objetivo principal de este trabajo es el análisis de determinadas acciones de apoyo, orientación y refuerzo al estudiante implementadas en su etapa de incorporación a la universidad y, también, una vez integrado completamente en la misma en etapas más avanzadas. Se pretende identificar, explorar y aplicar las fortalezas individuales de cada estudiante como capacidades. Este proyecto de investigación-acción pretende desarrollar competencias ligadas tanto al emprendimiento como al liderazgo personal, permitiendo la toma de decisiones conscientes y responsables dirigidas a un mayor rendimiento en el contexto universitario y a una mejor integración en la sociedad. La muestra se compone de 30 estudiantes de diferentes estudios impartidos en la Universidad de Alicante, inscri-

tos en la 2ª Edición del Programa Factoría de Desarrollo. La metodología y herramientas utilizadas corresponden al modelo de veinticuatro fortalezas VIA-IS (Peterson & Seligman, 2004). Durante seis sesiones individuales conducidas por especialistas, tanto externos como de la Universidad de Alicante, cada estudiante identifica, explora, define estrategias y aplica sus fortalezas personales para lograr los objetivos establecidos al inicio del proceso. Se pretende que las fortalezas personales se alineen con los objetivos que el estudiante plantea conseguir a lo largo del curso académico. Por otra parte, se identifican las competencias desarrolladas durante el proceso que están ligadas al emprendimiento y al liderazgo personal, con el objetivo de mejorar la confianza, la ejecución y el compromiso con el aprendizaje de los estudiantes, para seleccionar las competencias se utiliza el Informe 3-2015 de Competencias Profesionales y Empleabilidad del Consejo Económico y Social de España. Los datos se recogen a través de una encuesta diseñada y realizada por los estudiantes participantes en el equipo de investigación. Además, tanto al inicio como al final del proceso se mide la inteligencia emocional (IE), a través de Trait Meta-Mood Scale (TMMS) (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995 adaptada al castellano por Fernández Berrocal, 1998). Con ese instrumento se obtiene un índice de creencias y expectativas en torno a las emociones que nos permite conocer el punto de partida antes de iniciar el proceso y el impacto que lo aprendido ha tenido en la IE del estudiante al finalizar el mismo. En este trabajo se analiza el impacto que el proceso descrito consigue en los resultados de aprendizaje de los estudiantes participantes. El propósito es llevar a la práctica teorías de diferentes investigadores como Linley, Harter, Schmidt & Hayes, Govindji, Smedley, Stephanyszyn y Woolston para comprobar sus resultados en las alumnas y los alumnos de la Universidad de Alicante. Se determina el grado de influencia que un proceso de estas características tiene en el rendimiento académico en la etapa de enseñanza superior universitaria, así como se identifican las fortalezas más comunes entre los estudiantes de la muestra. Esta investigación otorga continuidad a las realizadas durante los cursos 2014/2015 y 2015/2016. Mejora sus resultados añadiendo nuevos enfoques y teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas en años anteriores. Se puede avanzar que el mayor conocimiento sobre uno mismo incrementa el autoconcepto y esto correlaciona directamente con la percepción de bienestar general, con la identificación de los propósitos individuales y con el compromiso hacia objetivos que permiten el desarrollo personal y profesional de los estudiantes en la enseñanza superior universitaria.

PALABRAS CLAVE: Sociología de la Educación, fortalezas psicosociales, Educación Superior universitaria, innovación educativa.



Las TICs y la dirección de TFGs en Economía y Empresa: Tutorización de alumnado en movilidad internacional

Franco-Manuel Sancho-Esper y Carla Rodríguez-Sánchez

Universidad de Alicante (España)

La reciente entrada en vigor del EEES ha afectado sustancialmente tanto a las titulaciones como a la organización de la actividad docente (Pallisera et al., 2010). En esta línea, las Facultades de Empresariales y Economía en España se han visto en la obligación de incorporar los trabajos de fin de grado en su currículo (Fernández Sánchez et al., 2015), tradicionalmente desarrollada sólo en carreras técnicas

e Ingenierías. Este cambio ha supuesto la creación de una nueva prueba de evaluación final para el alumnado así como de un aumento en la carga docente para el profesorado (Moro et al., 2016). Este trabajo analiza las diferentes actividades que componen el TFG en grados dependientes de la Facultad de Económicas y Empresariales de la Universidad de Alicante (Mateo et al., 2009). Asimismo, propone estrategias en pro de estandarizar dichas actividades para facilitar el trabajo del docente y simplificar las tareas al alumnado. Además, se explica la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (e-mail, video conferencia, seminarios online, UACLOUD, etc.) (e.g. Fuentes, 2014 y Manso et al., 2013) para planificar y desarrollar los TFGs de alumnos que se encuentran en programas de movilidad internacional (Erasmus+ y Movilidad no Europea). Esta aplicación exploratoria, desarrollada con alumnos del grado en ADE y TADE de la UA, permite: i) proponer un procedimiento que simplifique las tareas asociadas al TFG, ii) describir el uso de diferentes herramientas que facilitan la comunicación alumno/a-tutor/a y iii) ayudar al tutor/a a optimizar el tiempo dedicado a la dirección tanto del alumnado en programas de movilidad como de alumnado regular en España.

PALABRAS CLAVE: Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), Trabajo de fin de grado (TFG), Programas de movilidad internacional, Economía y empresa, Estandarización de actividades

REFERENCIAS

- Fernández Sánchez, J. A., Tarí Guilló, J. J., Espinosa, J., Valdés Conca, J., Andreu Guerrero, R., Manresa-Marhuenda, E., ... & Rienda García, L. (2015). *Análisis del proceso de elaboración y tutorización de los TFG y TFM*. En Tortosa Ybañez et al. (Coord.). (2015), *XIII Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària*. Alicante: Ed. Universidad de Alicante.
- Fuentes, J. C. (2014). Experiencia en la dirección on line de un trabajo fin de máster. *REDUCA (Derecho)*, 5(1), 72-81.
- Manso, Y. G., de los Reyes, M. J., & Redondo, F. J. (2013). De la tutoría presencial a la virtual: la evolución del proceso de tutorización. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 89-106.
- Mateo, J., Escofet, A., Martínez, F., & Ventura, J. (2009). Naturaleza del cambio en la concepción pedagógica del proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco del EEES. Una experiencia para el análisis. *Revista Fuentes*, 9, 53-77.
- Moro, E. B., Chamorro, C. G., & Barrios, J. L. (2016). El trabajo de fin de Grado (TFG) en las Universidades españolas. Análisis y discusión desde las Defensorías Universitarias. *Revista Universidad, Ética y Derechos*, 1, 43-79.
- Pallisera, M., Fullana Noell, J., Planas Lladó, A., & Valle Gómez, A. D. (2010). La adaptación al espacio europeo de educación superior en España: los cambios/retos que implica la enseñanza basada en competencias y orientaciones para responder a ellos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(4), 1-13.



Instrumentos docentes mediante la aplicación de fuentes oficiales: el modelo de la web institucional de la Unión Europea

Carolina Soler García, Jaume Ferrer Lloret, Elena Lalinde González, Millán Requena Casanova y Jorge Urbaneja Cillán

Universidad de Alicante (España)

La era de Internet ha abierto las puertas a nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje virtual debido a la ingente cantidad de información en ella vertida, lo que la convierte en germen originador de comunicación y de información. La revolución de las nuevas tecnologías, como señala Cebrián de la Serna, “incide notablemente en los modelos de enseñanza y aprendizaje en la universidad, situando en el centro al estudiante, en un proceso cada vez de mayor autonomía en el aprendizaje” (1999). Debido al alcance y la rapidez en la transmisión que ofrece Internet, son prácticamente nulos los organismos e instituciones públicas que se escapan en volcar su información de manera virtual y la Unión Europea no es una de ellas.

De hecho, la Unión Europea es uno de los mayores proveedores de información *online* en el mundo, ya que cada día plasma en la web diversa información sobre legislación, estadísticas, comunicados de prensa, informes, etc. Además de la información requerida para todo estudiante de esta materia, esto es, el conocimiento acerca de este ente y las organizaciones, organismos y políticas que la componen, también ofrece numerosos recursos que la Unión Europea pone a disposición de sus ciudadanos en relación a becas, ofertas de trabajo, prestaciones sanitarias, derechos de los consumidores y los empresarios, entre otros. Toda esta información, plasmada por diversas vías (vídeos, fichas técnicas, PowerPoint, juegos, enlaces externos a otras páginas oficiales de los organismos, etc.) facilitan el proceso de aprendizaje, aumentando su proyección y permitiendo continuar el estudio de la Unión Europea más allá del periodo de tiempo adscrito a la asignatura.

También resulta esencial en el aprendizaje de toda materia saber interconectar lo que se estudia con la realidad donde se proyecta, ya que como bien señala Peñuelas i Reixach (1996), “se puede vaticinar que si el alumno comprueba como incide lo que se le enseña a su modo de entender y manipular la realidad, aumentará su motivación para continuar aprendiendo”. Es por ello que el objetivo del presente estudio consiste en detectar cuales son los principales obstáculos que el alumno encuentra a la hora de navegar en esta web y encontrar la información deseada en cada momento, adecuándola a los contenidos de la materia estudiada y a los supuestos que el profesor le proponga. Si bien, tan importante como disponer de dicha información lo es su correcto manejo, este planteamiento nos permitirá establecer nuevos parámetros que permitan al profesorado adaptar su metodología al uso de esta información y los obstáculos detectados en los alumnos a la hora de llegar a ella, estableciendo un modo de enseñanza-aprendizaje más interactivo y práctico que se adapte al Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Esta información también servirá al profesorado para transformar toda la información contenida en esta web de un modo organizado, lógico y adaptado a las necesidades del alumnado combinando las explicaciones teóricas necesarias para entender la práctica y viendo al mismo tiempo cómo esa explicación se refleja, por ejemplo, en la adopción de una determinada decisión en el seno de la Unión Europea. Este modelo educativo también permitirá ver qué metodología es la más adecuada, a título ejemplificativo, cómo un vídeo explicativo de la toma de decisiones mediante la codecisión puede servir de introducción previa para tener una idea genérica antes de proceder a la explicación teórica o si dicho recurso puede servir como resumen sintético posterior a la explicación. De forma complementaria a lo anterior, se enseñará al alumno a aprender mediante el uso de fuentes oficiales, recurso indispensable para cualquier estudioso de una materia, pero especialmente necesario para una formación jurista.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje, metodologías, Unión Europea, webs institucionales.

REFERENCIAS

Peñuelas i Reixach, Ll. (1996). *La docencia y el aprendizaje del Derecho en España*. Madrid: Marcial Pons.

Cebrián de la Serna, M. (1999). Recursos tecnológicos para la docencia universitaria. En J. Ruiz Carrascosa (Coord.), *Aprender y enseñar en la universidad. Iniciación a la Docencia Universitaria* (pp. 143-179). Jaén: Universidad de Jaén.



El proceso de elaboración de un libro docente

Juan José Tarí Guilló, José Francisco Molina Azorín, Jorge Pereira Moliner, María Dolores López Gamero y Eva Pertusa Ortega

Universidad de Alicante (España)

Este trabajo analiza el proceso de elaboración de un libro docente para la asignatura de seis créditos Gestión de la Calidad en Turismo. En este sentido, el material docente se entiende como el conjunto de recursos que utilizamos para facilitar la enseñanza y el aprendizaje del alumnado. Con este material se trata de transmitir unos conocimientos teóricos y prácticos para conseguir los objetivos planteados al inicio del curso. Para alcanzar el objetivo planteado se ha elaborado un nuevo material para esta asignatura que consiste en la elaboración de un libro docente con el objetivo de facilitar el aprendizaje del alumnado elaborando un material que permita tener en un solo documento lo que el alumnado necesita para preparar la materia. Para elaborar este material necesitamos conocer los objetivos del mismo, el contenido y los destinatarios. En este sentido, se han identificado los objetivos de la asignatura y los objetivos por tema. A partir de aquí se ha elaborado el contenido de cada tema teniendo en cuenta los destinatarios, que en este caso es el alumnado de cuarto curso del Grado en Turismo. Se comienza identificando un posible índice del libro. Para diseñar el índice se ha tenido en cuenta el material explicado en los años previos a la implantación de la asignatura Gestión de Calidad en Turismo, la opinión de expertos en calidad en el sector turístico, y otros temarios de otras universidades. A partir de aquí, se ha ido desarrollando el material teórico y práctico de cada tema utilizando las transparencias, casos y otros documentos utilizados en clase, teniendo en cuenta las sugerencias de los expertos. Una vez diseñado el material teórico se ha actualizado el mismo con nuevos ejemplos de empresas. En concreto, diferentes organizaciones turísticas han proporcionado ejemplos para incluir en el libro (bien de manera anónima o bien identificando su nombre en el ejemplo). Esto ha permitido enriquecer los temas del libro al incluir documentos y materiales reales que utilizan las empresas cuando aplican la filosofía de la calidad. En el caso concreto de este material, se incluye también en la web, como anexos, otros ejemplos de estas organizaciones, no incluidos en el libro físico, para hacer el material docente más amigable para el estudiante. Este índice se envió a diferentes profesionales del mundo de la empresa para que aportaran su opinión sobre el mismo. Para darle un enfoque pedagógico al libro, al ser el objetivo del mismo utilizarlo como bibliografía básica en la asignatura Gestión de la Calidad en Turismo, seguimos la siguiente estructura por tema. Cada uno de los seis temas incluye una introducción con los objetivos del tema (qué debe saber el alumno al finalizar el tema) y estructura del tema (apartados del tema). El contenido de cada tema incluye ejemplos reales de organizaciones turísticas, obtenidos de empresas turísticas, de la web y de la experiencia de los autores. Cada tema finaliza con un listado o resumen de aspectos básicos de cada apartado del tema, los casos prácticos para realizar en clase y cinco preguntas de autoevaluación.

PALABRAS CLAVE: Material docente, libro docente, aprendizaje.



La comunicación y la formación como factores de éxito del Programa de Acción Tutorial de la Facultad de Económicas

Mari Carmen Tolosa Bailén, Antonio Fuster Olivares, Concepción Campillo Alhama, Cristina González Díaz, Alejandra Hernández Ruiz, Jasone Mondragón Lasagabaster, Rosa Ayela Pastor, Juan José López García, Teófilo Sogorb Pomares, María Dolores De Juan Vigaray, Antonio Antón Baeza, Susana De Juana Espinosa, María Dolores López Gamero, José Francisco Molina Azorín, Juan José Tarí Guilló, María Elena Fabregat Cabrera, Guadalupe Ortiz Noguera, Francisco José Francés García y Francisco Javier Mira Grau

Universidad de Alicante (España)

Esta comunicación se enmarca dentro del Programa de Acción Tutorial de la Facultad de Económicas (PATEC) y de la participación de los tutores de dicho programa en el Programa de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Desde su implantación en el curso 2005-2006, el PATEC ha ido evolucionando tratando de compatibilizar la labor de acompañamiento a nuestros estudiantes con la importancia de la formación, tanto dirigida a contribuir a la formación integral del alumnado como a mejorar la cualificación del profesorado-tutor. Con respecto a la primera cuestión, para lograr este objetivo se vienen organizando en los últimos cursos académicos diferentes actividades que han tenido como misión principal la mejora del resultado académico de nuestros estudiantes, así como proporcionarles un conjunto de conocimientos y habilidades (tanto generales como específicas de cada titulación) que faciliten su incorporación al mercado laboral. Con respecto a la formación del profesorado-tutor, ésta se ha tratado de cubrir tanto con los cursos/talleres ofrecidos por el ICE de la Universidad de Alicante como con las actividades transversales organizadas en el marco del PATEC. La formación del profesorado-tutor representa un elemento fundamental que dota de herramientas e instrumentos a los tutores para la realización efectiva de su labor. Por otra parte, la labor de tutorización implica necesariamente la comunicación con el alumnado mediante diferentes medios. Una de las principales dificultades a las que se enfrenta el profesorado-tutor tiene relación, precisamente, con el hecho de comunicarse de forma efectiva con los estudiantes. Las nuevas formas de comunicación y las plataformas virtuales actualizadas como UACloud permiten una comunicación flexible, directa y dinámica con los estudiantes. Sin embargo, persiste el problema de la comunicación profesorado-alumnado que provoca que, finalmente, los estudiantes no visualicen la información que procede del Programa de Acción Tutorial, por lo que desconocen las actividades que se desarrollan por parte de la coordinación del PATEC así como los contenidos que los tutores desean transmitir a su alumnado tutorizado. Uno de los aspectos clave que puede mejorar el funcionamiento del programa es potenciar la figura del alumno-tutor como una herramienta intermedia de comunicación entre el profesorado-tutor y los estudiantes que permita que la información llegue de forma real y efectiva a estos últimos. Para tratar de resolver estas cuestiones en el curso 2013-2014 se crea la Red de tutores del PATEC con el objetivo de impulsar el trabajo que realizan los tutores de la Facultad de Económicas, fomentar el diálogo y compartir experiencias de tutorización, así como mejorar su coordinación con el fin de diseñar estrategias y recopilar recursos que mejoren el potencial del Programa. En este curso, el trabajo de la Red se ha centrado en analizar lo que hacen otras universidades en el ámbito de la formación para mejorar la cualificación de los tutores y en estudiar cómo funciona el programa alumno-tutor pues se pretende reforzar y consolidar esta figura en la Facultad de Económicas. En esta comunicación se recogerán los principales resultados obtenidos de este análisis y, además, se abordará el problema de

la comunicación con el alumnado tutorizado. Para analizar las causas y proceder al diseño de nuevas propuestas que mejoren este aspecto esencial del programa se realizará una encuesta al alumnado tutorizado. Los resultados de la misma permitirán comprender cuáles son los principales factores que limitan la capacidad de comunicación con el alumnado.

PALABRAS CLAVE: Tutoría, orientación, alumnado-tutor, comunicación, formación.



La cultura material prehistórica: documentos de ayuda para su reconocimiento y estudio.

Palmira Torregrosa Giménez, Francisco Javier Jover Maestre, Gabriel García Atiénzar, Alberto José Lorrio Alvarado, Pablo Camacho Rodríguez, Laura Castillo Vizcaíno, Juan José Mataix Albiñana y María Pastor Quiles

Universidad de Alicante (España)

El estudio y reconocimiento de las sociedades prehistóricas, a diferencia de las sociedades históricas, únicamente puede ser abordado a partir de las evidencias materiales conservadas en el registro arqueológico.

Los profundos cambios que ha supuesto el desarrollo de los planes de estudio vigentes dentro del marco del EEES ha significado, en el caso de los Grados en Historia como el impartido en la Universidad de Alicante, una reducción considerable de los créditos dedicados a la formación sobre el desarrollo y comportamiento social y cultural de sociedades prehistóricas con diferentes modos de producción, variados modos de vida y culturas materiales muy diversas. Esta nueva situación ha supuesto, durante algunos años, un empeoramiento en la calidad de la formación ofrecida a los estudiantes cuya consecuencia ha sido la obtención de peores resultados académicos.

La detección y análisis de este problema, al menos desde hace tres cursos, ha permitido no solamente reflexionar sobre las causas sino, sobre todo, intentar paliarlo y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la cultura material prehistórica introduciendo innovaciones docentes en una doble vía. Por un lado, implementando nuevas metodologías docentes en diversas asignaturas dedicadas plenamente a las sociedades prehistóricas; y por otro, creando nuevos recursos docentes.

En relación con la primera de las innovaciones introducidas, se han llevado a cabo varias experiencias docentes en asignaturas del segundo curso del Grado en Historia consistentes en el desarrollo de trabajos en grupo (no más de cinco estudiantes) en los que era prioritaria la búsqueda, reconocimiento y análisis a través de las TIC de aspectos destacados de la cultura material de determinados periodos o culturas arqueológicas. Al tiempo, estos trabajos fueron acompañados de diversos talleres experimentales relacionados con el estudio de la materialidad. Los resultados obtenidos hasta el momento, han sido altamente positivos en cuanto que, no solo se han conseguido mejores logros académicos sino que el alumnado ha adquirido nuevos hábitos en relación con el desarrollo de la cooperación en el trabajo y se han visto estimulados en aras de conseguir mayores niveles de calidad en su formación.

Y, en relación con la segunda de las vías, el equipo docente responsable de dicha área de conocimiento, consideró oportuno confeccionar nuevos dosieres ilustrados de cultura material que, de manera concisa, recojan aquella información básica que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje. La

ausencia de trabajos de estas características entre la bibliografía disponible tampoco se ha suplido con los documentos de tipo Powerpoint o similares, muy al uso entre los docentes actuales, ya que en los últimos años se han mostrado insuficientes para alcanzar óptimos resultados.

Los dosieres ilustrados sobre cultura material prehistórica, en proceso de elaboración, han sido adaptados a los contenidos incluidos en las guías docentes de las asignaturas sobre sociedades prehistóricas. La información contenida en cada dossier consiste en una introducción general a cada bloque temático que sirve de preámbulo a un desglose de fichas descriptivas por periodos o culturas arqueológicas. Cada ficha recoge la información de un elemento significativo y fundamental de la cultura material, incluyendo además de imágenes, su denominación en tres idiomas, descripción, características, contexto arqueológico y bibliografía. Debemos destacar que estos documentos son presentados tanto en castellano como en valenciano.

Las primeras impresiones del alumnado que ha tenido acceso a los borradores de dichos dosieres han sido positivas, en cuanto que se trata de un avance fundamental para facilitar el aprendizaje de la cultura material prehistórica, mucho más si están disponibles y se combinan con experiencias de talleres de experimentación docente donde se potencia el trabajo cooperativo.

PALABRAS CLAVE: Prehistoria, cultura material, trabajo en grupo, experimentación docente, recursos.

The study and recognition of prehistoric societies, as opposed to historical societies, can only be addressed from the material evidence preserved in the archaeological record.

The profound changes that have taken place in the development of curricula currently in force within the framework of the EHEA have meant important transformations in the Degrees in History, as the one taught at the University of Alicante. This has implied a considerable reduction of the credits dedicated to teaching the development and sociocultural behaviour of prehistoric societies with different modes of production, varied ways of life and very diverse material cultures. For some years, this new situation has meant deterioration in the quality of the training offered to students, with the consequence of worse academic results.

The detection and analysis of this problem, since three academic years at least, has allowed not only to reflect on the causes but, above all, to try to solve it and improve the teaching-learning processes of prehistoric material culture by introducing educational innovations in two ways. On the one hand, implementing new teaching methodologies in various subjects fully dedicated to prehistoric societies; and on the other, creating new teaching resources.

In relation to the first of the innovations introduced, several teaching experiences have been carried out in subjects of the second year of the Degree in History, consisting of the development of team work projects (with no more than five students) in which the search, recognition and analysis through ICT of outstanding aspects of the material culture of certain periods or archaeological cultures was a priority. At the time, these works were accompanied by several experimental workshops related to the study of prehistoric materiality. The results obtained so far have been highly positive in that, not only better academic achievements have been achieved, but also students have acquired new habits in relation to the development of cooperation in team work and have been stimulated for the sake of achieving higher levels of quality in their training.

And, in relation to the second aspect, the teaching team responsible for this area of knowledge, considered necessary to prepare new illustrated materials that, in a concise manner, collect basic

information that facilitates the teaching-learning processes. The absence of works of this kind among the available bibliography has not been supplemented by documents such as Powerpoint presentations or similar, widely used currently among lecturers, since in recent years they have been proven to be insufficient in achieving optimal results.

The illustrated dossiers on prehistoric material culture, in process of elaboration, have been adapted to the contents included in the teaching guides of the subjects on prehistoric societies. The information contained in each dossier consists of a general introduction to each section of descriptive sheets classified by archaeological periods or cultures. Each sheet collects the information of a significant element of prehistoric material culture, including images, its denomination in three languages, description, characteristics, archaeological context and bibliography. We must emphasize that these documents are presented in both Spanish and Valencian.

The first impressions of the students who have had access to the drafts of these dossiers have been positive, since it is a fundamental advance that facilitates the learning of prehistoric material culture, even more if they are combined with experiences of teaching experimentation where cooperative work is strengthened.

KEY WORDS: Prehistory, material culture, team work, teaching experimentation, learning resources.



CAPÍTOL 6. Nous escenaris digitals en el context de l'Ensenyament Superior

CAPÍTULO 6. Nuevos escenarios digitales en el contexto de la Educación Superior

La enseñanza del manejo de gestores bibliográficos a estudiantes de TFG del campo de Arte y Humanidades en la Universidad de Salamanca

María Victoria Álvarez Rodríguez, Sara Núñez Izquierdo, Juan José Palao Vicente, Esteban Álvarez Fernández y Guillermo Hernández González

Universidad de Salamanca (España)

El empleo de gestores bibliográficos se ha convertido en los últimos años en una práctica de incuestionable utilidad en el ámbito académico, con independencia de la disciplina a la que pertenezca cada investigador. La posibilidad de crear, organizar y compartir nuestra propia base de datos de referencias bibliográficas a partir de consultas realizadas a páginas web o catálogos *online* de bibliotecas supone un ahorro considerable de tiempo y esfuerzo, así como una garantía de que tanto las citas al pie como los apéndices bibliográficos de los trabajos de investigación carecerán de errores al poder ser incorporados de manera automatizada. A esto se suma la versatilidad ofrecida por la mayoría de los gestores en cuanto al formato de las referencias, algo muy práctico en los casos en los que el comité organizador de un congreso, una revista científica o una determinada editorial nos exigen adaptarnos a un estilo concreto. No obstante, esta practicidad también se hace extensible al sector de los estudiantes universitarios, si bien estos no se encuentran tan familiarizados como sus profesores con esta clase de herramientas, especialmente los de las disciplinas más alejadas de lo tecnológico. A fin de darles a conocer las ventajas que suponen, un equipo formado por profesores y profesoras de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Salamanca está realizando en los últimos años una serie de actuaciones dedicadas a familiarizar a sus estudiantes con gestores como RefWorks, EndNote, Zotero y Mendeley. Dichas actuaciones se enmarcan en un Proyecto de Innovación Docente concedido por la Universidad de Salamanca a comienzos del curso 2016-2017, ampliación de un proyecto anterior centrado en los grados de Historia e Historia del Arte que, al superar con creces las expectativas tanto de los miembros del equipo como de los estudiantes que participaron en el mismo, se ha decidido hacer extensivo en el presente curso a los alumnos y alumnas de los otros tres grados que se imparten en la Facultad: Humanidades, Geografía e Historia y Ciencias de la Música. En la presente comunicación se exponen los resultados de dicho proyecto y los pasos que se han seguido para llevarlo a cabo, comenzando con la realización de una presentación de diapositivas explicativa con la que, durante una charla mantenida con cada uno de los cinco grados, se ha realizado un primer acercamiento a los gestores desde una perspectiva teórica, acompañado a continuación por una serie de demostraciones prácticas por parte de los integrantes del equipo. Una vez los alumnos y las alumnas hubieron entrado en contacto con estos recursos, se procedió a darles de alta en un curso *online* creado con este propósito mediante la herramienta *moodle*, en el que encontraron disponibles tanto la presentación como varios enlaces a páginas web y tutoriales disponibles en la plataforma Youtube, así como a los cuatro gestores mencionados. Finalmente, se añadió un formulario también *online* para que pudieran responder rápidamente a una serie de preguntas relativas a sus opiniones respecto a RefWorks, EndNote, Zotero y Mendeley. De este modo hemos podido comprobar qué gestores les convencieron más, por qué motivo se decantaron por emplearlos en la realización de sus TFG, qué cambios incorporarían en sus interfaces y funcionalidades y su percepción de su potencial utilidad en una carrera investigadora.

PALABRAS CLAVE: Gestores bibliográficos, TFG, Universidad de Salamanca, Arte, Humanidades.



Aplicación móvil para la autoevaluación de conocimientos a través de Moodle con eLiza v2

M. Antón-Rodríguez, F.J. Díaz-Pernas, M. Martínez-Zarzuela y D. González-Ortega

Universidad de Valladolid (España)

En los últimos años, gracias al avance y la popularidad de las tecnologías móviles se ha creado un nuevo modelo de aprendizaje que permite acercarlo más a la vida diaria. Las tecnologías móviles se pueden combinar con las ya existentes con el fin de involucrar y motivar a los estudiantes prácticamente en cualquier momento y en cualquier lugar, con contenido y progreso personalizados. El uso de los dispositivos móviles en el aprendizaje ofrece muchas ventajas, como la flexibilidad, la movilidad, la conveniencia, el bajo coste y la facilidad de uso, en definitiva, tiene el potencial de proporcionar un buen ambiente de aprendizaje a los estudiantes (Hsu et al., 2013) (Bento da Silva et al., 2014). La educación es además un área con gran potencial para el empleo del aprendizaje basado en juegos (GBL) y la gamificación. El GBL es un concepto que trata de apoyar y mejorar el aprendizaje o la evaluación de conocimientos a través del uso de juegos y la gamificación es el uso de elementos de los videojuegos en aplicaciones que nos son juegos. Ambos conceptos tratan de promover y encontrar el equilibrio entre la motivación, el entretenimiento y el valor educativo (Liu & Chu, 2010). Las asignaturas de las titulaciones de ingeniería suelen sufrir un alto índice de abandono, en buena medida por la desvinculación que se produce del alumno hasta la fecha de entrega de las prácticas o de realización del examen. Una de las posibilidades para reducir este problema es el uso de aplicaciones de aprendizaje basado en juegos. Por ejemplo, juegos que implican la participación del grupo, desafíos en el que se pueden demostrar las habilidades adquiridas, etc. En un artículo anterior (Antón-Rodríguez et al., 2016) se presentaba la aplicación eLiza v2, un recurso educativo que permite la autoevaluación de conocimientos de forma lúdica dentro de la plataforma Moodle. El objetivo del desarrollo de esta aplicación de juego era ayudar a los alumnos para que consigan no sólo una mejor comprensión de la asignatura, sino también del alcance de sus propios conocimientos sobre la misma, haciendo uso de una herramienta entretenida que se puede utilizar tanto de forma individual como grupal. Se trata de una aplicación con muy buena acogida tanto entre estudiantes como entre profesores, pero que en la práctica su uso obligaba al empleo de un ordenador, ya que, a pesar de que se puede ejecutar desde un dispositivo móvil, su manejo no resulta cómodo dado el tamaño de pantalla de muchos de estos dispositivos. Por todo ello, se decidió el desarrollo de una aplicación móvil nativa que complementara la versión web, permitiendo continuar con la autoevaluación de conocimientos de forma lúdica, pero además aportando las ventajas del *m-learning*, como son movilidad, flexibilidad, bajo coste, facilidad de uso... Esta aplicación, eLiza v2 móvil, es la que se presenta en este artículo. Esta herramienta se comunica con la plataforma Moodle para la identificación de los usuarios, de los cursos en que se está matriculado y de los eLizas a los que se tiene acceso. Tanto las preguntas/respuestas como las estadísticas generadas se toman y almacenan respectivamente en la base de datos de Moodle eLiza v2, por lo que el uso de la aplicación móvil es totalmente complementario. Dada la experiencia recogida en el uso de la versión web, en esta aplicación móvil se ha añadido además el empleo de los logros como elemento de la mejora de la motivación. Las pruebas iniciales llevadas a cabo en asignaturas de grado de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid, han sido muy positivas.

PALABRAS CLAVE: *Mobile learning*, Moodle, GBL, *gamification*, juegos serios.

REFERENCIAS

- Antón-Rodríguez, M., Díaz-Pernas, F. J., Martínez-Zarzuela, M., & González-Ortega, D. (2016). Juego Interactivo Integrado en Moodle para la Autoevaluación de conocimientos: eLiza v2. En M. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company, & J. D. Álvarez Teruel (Coords.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares* (pp. 630-647). Alacant: Universitat d'Alacant, Institut de Ciències de l'Educació, 2016.
- Bento da Silva, J., Rochadel, W., Schardosim Simao, J.P., & Vaz da Silva Fidalgo, A. (2014). Adaptation Model of Mobile Remote Experimentation for Elementary Schools. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 9(1), 28-32. doi: 10.1109/RITA.2014.2302053.
- Hsu, C., Hwang, G., & Chang, C. (2013). A personalized recommendation-based mobile learning approach to improving the reading performance of EFL students. *Computers & Education*, 63, 327–336. doi:10.1016/j.compedu.2012.12.004.
- Liu, T., & Chu, Y. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation. *Computers & Education*, 55(2): 630–643. doi:10.1016/j.compedu.2010.02.023.



Nuevas Tecnologías, multiculturalidad e inclusión: el uso de las *app* en un entorno cooperativo con alumnado internacional

José Ramón Belda Medina, Rosa Maria Martínez Espinosa, Guillermo Grindlay Lledó, Marian Alesón Carbonell, Ana Martínez Osés y Eva Llorens Simón

Universidad de Alicante (España)

La internacionalización es uno de los objetivos principales en la educación, la multiculturalidad y el multilingüismo dos importantes retos. El uso de las aplicaciones móviles con fines educativos ha adquirido gran relevancia en los últimos años gracias a un modelo comunicativo, sencillo, inter pares, en línea, ubicuo, informal, abierto y cooperativo por parte de una nueva generación de estudiantes comúnmente denominados nativos digitales (Premsky, 2001). Los objetivos de este trabajo son: primero, analizar la motivación de los estudiantes en programas de movilidad internacional; segundo, investigar el proceso de integración e inclusión de estudiantes internacionales; tercero, examinar la interacción entre estudiantes locales e internacionales a lo largo de un cuatrimestre. Para ello, un total de 47 estudiantes de diferentes disciplinas de Ciencias y Letras fueron seleccionados, 35 internacionales de 14 países diferentes y 17 locales. El alumnado fue distribuido de forma aleatoria en dos grupos, un grupo de control (GC) sin observación diaria y un grupo experimental (GE) con comunicación vía *app* de mensajería instantánea (IM). Los participantes en ambos grupos completaron un pre-test y un post-test con preguntas basadas en tres escalas validadas, la escala MSA (*Motivation for Study Abroad*) de Anderson y Lawton (2015), la escala ISC (*Intercultural Sensitivity Scale*) de Chen y Starosta (2000) y la escala NSSE (*Survey of Student Engagement*) de Kuh (2001). Además, los participantes en el GE valoraron mediante el uso de la escala SIMS de Guay et al (2000) su percepción respecto al uso de la *app* como forma de comunicación e integración. Los resultados muestran, en la fase inicial, una pre-

disposición favorable a la comunicación intercultural y, en la etapa final, un claro aprendizaje respecto a los conocimientos adquiridos. Sin embargo, se observa una tendencia a sobrestimar los obstáculos que ello conlleva así como los conocimientos previos de un segundo idioma. La interacción real según datos cuantitativos (pre y pos-test) y cualitativos (IM y entrevistas personales) dista en gran medida de las expectativas iniciales. Los factores más determinantes son el predominio de la afinidad lingüística o cultural, en el caso de los internacionales, y la existencia de grupos primarios altamente cohesionados, por parte de los estudiantes locales. No obstante, un porcentaje significativo del GE muestra una mayor interacción final e inclusión en el nuevo entorno, en parte determinada por una motivación extrínseca. La adopción de las NT para fomentar una mayor integración y comunicación intercultural es esencial en un espacio educativo internacional cada vez más diverso.

PALABRAS CLAVE: Multiculturalidad, internacionalización, inclusión, IM, app.

REFERENCIAS

- Anderson, P. H., & Lawton, L. (2015). The MSA: An instrument for measuring motivation to study abroad. *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, XXVI, 53-67
- Chen, G. M., & Starosta, W. J. (2000). The development and validation of the intercultural sensitivity scale. *Human Communication Research*, 3(1), 3-14.
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and emotion*, 24(3), 175-213.
- Kuh, G. D. (2001). National survey of student engagement: The college student report: NSSE technical and norms report. Indiana University Center for Postsecondary Research and Planning.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.



Aprendizaje colaborativo multidisciplinar en entornos virtuales con estudiantes de diferentes Grados Universitarios

M. Amparo Blázquez Ferrer¹, Rosa M. Giner Pons¹, M. Dolores Ibáñez Jaime¹, M. Carmen González-Mas¹, Diego Cortes Martínez¹, José Luís Ríos Cañavate¹, Gloria Castellano Estornell², Ana de Luís Margarit², Carmen Fagoaga García², Angel Serrano Aroca², Francisco Javier Esteras Pérez³, Silvia Giménez Santamarina³, Josefa Roselló Caselles³ y M. Pilar Santamarina Siurana³

¹ *Universitat de València (España)*

² *Universidad Católica de Valencia San Vicente Martir (España)*

³ *Universitat Politècnica de València (España)*

El aprendizaje colaborativo centrado en el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, conocido como Computer Supported Collaborative Learning (CSCL), es una herramienta eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje entre estudiantes y profesores separados geográficamente. Esta metodología docente, permite a los estudiantes adquirir competencias digitales de gran utilidad tanto en entornos académicos como profesionales. Los objetivos de este estudio implican, en una primera fase, implementar la metodología docente de la clase inversa (*flipped classroom*) para potenciar el aprendi-

zaje autónomo, decidiendo los estudiantes cuándo, dónde y a qué ritmo van a elaborar un tema planteado, formándose a su vez en el trabajo en equipo bajo la supervisión de un profesor tutor, conocedor en todo momento de las competencias y habilidades alcanzadas por los estudiantes de cada titulación. En una segunda fase se desarrollará en una sesión presencial en la que se trabajarán las competencias cognitivas y habilidades interpersonales de comunicación trabajando en equipos multidisciplinares en la resolución de un caso práctico a través de una plataforma de aprendizaje basada en el juego (Kahoot). Ambas metodologías, (*flipped classroom*, CSCL) implican un cambio en los roles entre el profesor y el estudiante, de manera que el profesor pasa a ser un planificador, tecnólogo y facilitador cognitivo que guía y orienta al estudiante en la adquisición de sus competencias, y el estudiante se convierte en la parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje y responsable en definitiva de su propio aprendizaje. Para llevar a cabo este proyecto, al tratarse de una actividad voluntaria, se envía un formulario de inscripción *online* a estudiantes de las asignaturas de Botánica Sistemática, Farmacognosia, Técnicas Instrumentales Básicas, Biotecnología Vegetal y Animal e Ingeniería Genética y Molecular cursadas en segundo y tercer curso del Grado en Ingeniería Agronómica y del Medio Natural, Grado en Farmacia y Grado en Biotecnología de la Universitat Politècnica de València, Universitat de València y Universidad Católica de Valencia, respectivamente, para conocer tanto el número de estudiantes participantes como su procedencia y de este modo organizar los grupos multidisciplinares. Así, los estudiantes de las distintas universidades participantes trabajarán un tema de interés general para su titulación utilizando la metodología de la clase inversa, exponiendo su aprendizaje cognitivo a estudiantes de otros grados en una sesión presencial. A su vez, en dicha sesión se reagruparán con estudiantes de otras titulaciones generando equipos multidisciplinares. Para el desarrollo de esta segunda parte del proyecto se emplearán las herramientas asociadas a la Web 2.0, en concreto una herramienta de gamificación (Kahoot), para dar respuesta a un número de preguntas sobre un caso práctico relacionado con las exposiciones previas, obteniendo de manera inmediata información sobre el aprendizaje colaborativo de los distintos equipos. Seguidamente, el nivel de satisfacción de los estudiantes sobre la actividad realizada, se valorará a través de un cuestionario *online* con una escala tipo Likert con seis niveles de respuesta. Por tanto, conscientes de la necesidad de que los estudiantes adquieran competencias digitales para su futuro profesional, en este proyecto hemos desarrollado una propuesta metodológica que integra el aprendizaje colaborativo, el empleo de plataformas virtuales y el trabajo en equipos multidisciplinares para favorecer tanto el aprendizaje cognitivo individual como el grupal.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje colaborativo, clase inversa, enfoque multidisciplinar, entorno virtual, *e-learning*.



DofaTwitter

Vicente J Camps Sanchis, Celia García LLopis, María Teresa Caballero Caballero, Dolores de Fez Saiz y Miguel J Sanz Espinós

Universidad de Alicante (España)

En este proyecto se pretende la creación de una cuenta institucional de Twitter del departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía de la Universidad de Alicante.

Con este trabajo se pretende culminar un proyecto iniciado en el año 2014 con la creación de una página web y una página de Facebook institucionales del departamento. Para ello es necesario conocer los procedimientos y limitaciones marcados por la Universidad de Alicante a nivel institucional.

El objetivo es conseguir una mayor visibilidad y difusión de todas las actividades tanto docentes como investigadores que se realizan en el departamento a través de esta herramienta. Se busca por tanto un mayor acercamiento tanto a los alumnos que cursan las titulaciones en las cuales participa el departamento, como a las empresas que colaboran en dichos títulos así como a la sociedad en general.

La unidad encargada del asesoramiento para la creación de una cuenta de Twitter es la Unidad de Comunicación de la Universidad de Alicante. Esta unidad nos indicó cómo crear la cuenta y las condiciones institucionales a tener en cuenta en su uso. Posteriormente, se procedió a valorar los recursos tanto humanos como técnicos del departamento para su puesta en marcha, al estudio del tipo de información que debe aparecer y a los contenidos que pueden resultar útiles para la difusión de la actividad del departamento.

Dada la experiencia ya acumulada en la creación de la página de Facebook, resultó sencillo decidir el tipo de información y los contenidos que se debían publicar. Simplemente se reproducían los mismos contenidos publicados en la página web pulsando el botón existente para compartir en Twitter. Los recursos humanos utilizados son los mismos que para mantener la página web y Facebook, puesto que tan sólo hay que compartir la noticia con un click.

La creación de la cuenta de Twitter fue utilizada inicialmente como herramienta interactiva de las jornadas de OPTOINNOVA que este departamento organiza desde hace más de 7 años. Es por ello que el “hashtag” utilizado para la cuenta es @OPTOINNOVA.

Una vez creada la cuenta con este objetivo específico inicial, se decidió utilizarlo de modo general para difundir cualquier noticia que fuera publicada en la web del departamento.

El número de tweets publicados desde la creación de la cuenta en mayo del 2014 han sido 157, siendo el número de seguidores conseguido de 88. El perfil de las noticias publicadas corresponde a todas aquellas que se publican en la página web y que engloban todo tipo de noticias referidas a actividades promocionadas por y desde el departamento.

En conclusión, la utilidad de una cuenta institucional de Twitter para un departamento no está clara. Primero de ello porque tal y como lo hemos enfocado no es más que una reproducción de las noticias ya publicadas en la web y el Facebook y segundo porque el número de seguidores conseguidos es muy bajo si lo comparamos con los 1200 seguidores que tenemos en Facebook. Las razones posibles para este bajo seguimiento son diversas. El uso de Twitter no está tan extendido como el de Facebook por lo que genera mucha menos repercusión. Otra razón y creemos que esta es la más importante, es que el uso de Twitter exige un dinamismo y participación más activo que para Facebook. Sin embargo, la no existencia de personal específico para gestionar esta cuenta de Twitter imposibilita la dedicación necesaria para su uso.

En definitiva, podríamos concluir que el uso de una cuenta Twitter no es una herramienta útil para la difusión de noticias dado que ya existen otros medios como la página web y el Facebook que cumplen con estos objetivos.

PALABRAS CLAVE: Twitter, institucional, departamento, universidad.



Enseñanza/aprendizaje de la oralidad en I/LE (A1-A2)

Stefania Chiapello¹, Carmen González Royo¹, Angela Mura¹ y Alberto Regagliolo²

¹ *Universitat d'Alacant (España)*

² *Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego (Polonia)*

Nuestra contribución se inscribe en un proyecto de telecolaboración activo entre las universidades UA, UNISOB y UNISA, en los estudios de Grado en Traducción e Interpretación y de Lenguas Extranjeras, en el que participan hispanófonos, aprendices de italiano, e itálofonos, aprendices de español. A partir de los materiales producidos en la actividad llevada a la práctica y recopilados en CORINÉI (Corpus de Interlengua Oral Español/Italiano), se han seleccionado los temas más relevantes, atendiendo a cada nivel de competencia. Este trabajo da inicio a nuestros planes a largo plazo: aplicar la experiencia al diseño curricular para lo que procederemos siguiendo el orden de los niveles definidos en el MCER, por constituir el catálogo progresivo de conocimientos que los aprendices van adquiriendo y desarrollando en un ámbito académico, dentro del EEES y en el Grado de Traducción e Interpretación de la UA. El plan de estudios vigente abarca los seis semestres que conforman el itinerario completo en Lengua D Italiano. Así, la primera etapa es la tratada en esta sede y focalizará la tarea en los niveles A1 y A2 de IL/E para la traducción del grado, que se convierte en el marco de actuación del objetivo que detallamos a continuación: Nuestros alumnos interaccionan en conversación diádica nativo/no nativo (N/NN), gracias a las TIC —utilizadas como instrumento cotidiano de comunicación e introducidas en la práctica de la lengua oral en sus asignaturas—. A partir del corpus obtenido —CORINÉI— estamos elaborando listados de contenidos y su realización en contexto, en cada etapa de la interlengua, con el objetivo último de presentar materiales útiles dirigidos hacia el desarrollo de la oralidad en el aula de forma eficaz y específica para el tipo de estudiantes a los que impartimos docencia. En función de un diseño del currículo centrado en el discente que integra la resolución de problemas —la interacción oral con nativos, en este caso— y siguiendo las directrices de la investigación-acción, la metodología de trabajo respeta varias fases fundamentales: 1) Trabajo telecolaborativo entre alumnos nativos y no nativos que han producido conversaciones en los niveles A1 y A2 en italiano o en español 2) Recopilación y clasificación en el corpus de interlengua oral CORINEI 3) Análisis de la producción: detección de fenómenos lingüísticos, sociolingüísticos, pragmáticos y culturales en los niveles de competencia señalados 4) Desarrollo de tipologías de ejercicios variadas dirigidas a la práctica de la oralidad en ámbito académico 5) El uso natural de las TIC surge como un instrumento fundamental para alcanzar los objetivos que han sido planteados. En definitiva, a partir de una situación problemática detectada, se ha implementado una solución, se han evaluado los resultados que son introducidos en el ciclo para modificar y retroalimentar aquella situación de partida. De esta forma, la telecolaboración ha facilitado el diseño y aplicación de un proyecto de enseñanza/ aprendizaje de la lengua oral, ha permitido analizar los resultados obtenidos y mejorar la calidad en esta destreza para nuestros alumnos. En este artículo nos centramos exclusivamente en el Grado de Traducción e Interpretación de la UA, como hemos anticipado, aunque nos remitimos al enlace <<https://dti.ua.es/es/teletandem-corinei/>> para acceder a las publicaciones del proyecto completo Teletándem y CORINÉI. Por último, el uso de las TIC en la puesta en práctica de nuestro currículo, en cualquier nivel de competencia, ha abierto y ampliado los límites del aula, además de constituir una base empírica óptima para el aprendizaje semi-presencial o incluso no presencial, reclamado por el alumnado en salida Erasmus, con adaptaciones curriculares de diferentes perfiles o por asistencia limitada ya sea puntual o sistemática.



La experiencia de un prácticum en un Máster Universitario virtual

Ana María Delgado García, Irene Rovira Ferrer, Benjamí Anglès Juanpere y Rafael Oliver Cuello

Universitat Oberta de Catalunya (España)

Una de las piezas clave tanto de los Grados como de los Máster en Derecho es la asignatura del Prácticum, cuya principal finalidad es la de poner en práctica todos los conocimientos y competencias trabajados a lo largo de la titulación. Para ello, y para conseguir una formación realmente integral, debe ofrecer a los estudiantes un entorno real de la práctica profesional relacionada con los pertinentes estudios, por lo que la importancia de su correcto diseño y desarrollo resulta realmente capital.

En consecuencia, con base en su relevancia, se ha considerado de interés realizar el presente trabajo que tiene como objeto principal la difusión de la experiencia en el diseño e implementación de los Prácticums del Máster Universitario de Fiscalidad (MUF) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), el cual, además, se desarrolla y materializa en un entorno plenamente virtual.

En concreto, el Prácticum que deben realizar los estudiantes del MUF, que constituye una asignatura de carácter obligatorio, depende el itinerario del Máster que hayan elegido: el de asesoría fiscal (que consiste en la creación virtual de un despacho profesional) o el de Administración Pública tributaria (donde se recrea una oficina administrativa).

De todos modos, ambos presentan una serie de particularidades en relación con el resto de asignaturas del Máster, tanto desde la perspectiva de su planteamiento general, como de su contenido y objetivos. Así, no constituyen asignaturas de contenidos en el concepto tradicional de la enseñanza, en el sentido que no están orientados al aprendizaje de elementos substantivos de la fiscalidad puesto que no suponen el estudio de nuevos contenidos materiales, sino que conllevan la puesta en práctica, precisamente, de todos los conocimientos adquiridos previamente durante el Máster. De hecho, a diferencia del resto de asignaturas del programa, no existen en los Prácticums listas de contenidos.

Por consiguiente, su principal finalidad no es la de aprender nuevos conocimientos teóricos, sino de vivir de la forma más directa posible la aplicación práctica de todo lo aprendido con anterioridad, tanto desde la vertiente de la asesoría fiscal como de la Administración tributaria. Y es que, su principal razón de ser es la de poner a los estudiantes en situación de poder ejercer de forma temporal la profesión o las funciones de un experto tributario, de manera que puedan experimentar personalmente la aplicación concreta del Derecho tributario en las diferentes tareas y funciones que desarrollan tanto los asesores fiscales como los técnicos tributarios.

De este modo, tras analizar el desarrollo teórico de la figura de los Prácticums y apuntar las concretas características del MUF, se presentará la elección del diseño que se ha implementado, justificando los diferentes aspectos que lo caracterizan junto con la enumeración de las principales dificultades encontradas.

Y es que conviene insistir en que el reto de facilitar una experiencia directa o el contacto con la realidad a los estudiantes que implican los Prácticums se complica con la enseñanza a distancia y asíncrona que caracteriza la UOC, aunque bien es verdad que lo más importante no es tanto la realidad del entorno sino la puesta en práctica de los conocimientos a partir de supuestos reales.

Finalmente, el presente trabajo finalizará con la valoración de la experiencia llevada a cabo, sin olvidar que, aparte de las dificultades que puede entrañar la virtualidad, también permite el ofrecimiento de muchas ventajas.

PALABRAS CLAVE: Máster universitario, TIC, prácticum, fiscalidad.



Utilización de la simulación mediante el método de los Elementos Finitos como recursos educativo digital

Andrés Díaz Portugal, Isidoro Iván Cuesta Segura y Jesús Manuel Alegre Calderón

Universidad de Burgos (España)

Las TIC se vienen implantando desde hace varias décadas como vehículo de contenidos en todas las etapas educativas pero en ocasiones no se logra una adaptación efectiva dentro del proceso de aprendizaje. Según su papel, los recursos educativos digitales pueden diferenciarse entre los que persiguen solamente una representación de contenidos y aquellos que permiten un uso activo. Entre estos últimos, se destacan en el presente trabajo los recursos de simulación que recrean en el mundo virtual procesos que podrían ocurrir en el mundo real, debido a su gran aplicación en enseñanzas técnicas y científicas en Educación Superior. El caso concreto de software de cálculo en enseñanzas técnicas se plantea como paradigma del uso de nuevas tecnologías sin que exista una comprensión adecuada de los fundamentos básicos por parte de los estudiantes. Se expone el ejemplo concreto del Método de los Elementos Finitos en ingenierías: la simulación mediante dicho método permite de forma didáctica reforzar conceptos tanto de cálculo numérico y ecuaciones diferenciales como de resistencia de materiales. En este sentido, a pesar de todo el peso que tiene la enseñanza de ecuaciones diferenciales durante las carreras técnicas, se ha detectado en últimos cursos de los grados de Ingeniería una deficiencia en la asimilación de conceptos básicos sobre dichos temas. Por ello, con el objetivo de reforzar el aprendizaje previamente adquirido se plantea una metodología que combina diversos objetos didácticos multimedia con la introducción de un software de simulación numérica. El proceso didáctico sitúa al estudiante en tres escenarios: en primer lugar se lleva a cabo una instrucción de conceptos teóricos físico-matemáticos, a continuación se realiza la simulación del fenómeno físico mediante el software y por último el estudiante interpreta los resultados de manera activa. Los dos últimos escenarios deben ser interactivos, es decir, los estudiantes modifican el input de la simulación (la geometría, el material, los parámetros ambientales, etcétera) y analizan la influencia de cada cambio en el proceso y en el resultado final. Según se avanza de uno a otro escenario, el tradicional rol profesor-alumno va perdiendo peso, lo que introduce una mejora en la autonomía de los estudiantes y potencia el aprendizaje colaborativo. En el presente trabajo se muestran varios ejemplos de fenómenos físicos, todos ellos relacionados con procesos ingenieriles e industriales, cuya comprensión puede mejorar significativamente introduciendo el recurso digital de simulación por Elementos Finitos, tanto desde un punto de vista multimedia como desde una perspectiva de cálculo y análisis. Además, la interfaz del programa permite analizar los resultados de una manera muy visual y atractiva. En enseñanzas de posgrado se plantea incluso la introducción al uso de subrutinas dentro del software principal, lo que potenciará las habilidades de programación de los futuros ingenieros,

hecho fundamental desde el punto de vista de los autores. Como conclusión, se ha podido afirmar que los recursos digitales de simulación, en particular los programas de cálculo por Elementos Finitos, son objetos didácticos imprescindibles en las enseñanzas técnicas por lo que se propone aumentar su presencia en los planes de estudios en Educación Superior.

PALABRAS CLAVE: Recursos digitales, simulación, método de Elementos Finitos.



Short video contest without textual content as a tool to synthesize learnings (an international experience)

Juan Antonio Formigós Bolea¹, Veronika Karlová Bílková², Gemma Yagüe Tormo³, Victor Gallardo-Fuster³, Veronika Dubova¹, Petra Antonů⁴; Cristina García Cabanes¹ y Victoria Maneu Flores¹

¹ *University of Alicante (Spain)*

² *Soukromá vyšší odborná škola sociální, o.p.s. (Czech Republic)*

³ *Valencian Regional Government (Spain)*

⁴ *Vysoká škola polytechnická (Czech Republic)*

New technologies have revolutionized teaching methodology on all formative levels. The fact that almost all students have a smartphone with an Internet connection, and the fact that all the students are digitally native, allows this resource to be incorporated as an educational element without having to give extra technological advice to the students. In this experience we decided to test the possible training effect of an activity of video recording and edition as an element of synthesis of learning. This exercise, if well raised, should require an effort from the students to review the contents of the subject matter and, what is more important, to do an exercise of summarizing the contents and to present the information in a proper way to be concise, clear and self-explanatory. To reach this objective, we proposed an international video contest to students from two universities and two vocational training centers. The students belonged to two cities (Alicante and Jihlava) found in two different countries (Spain and the Czech Republic). The centres involved were (1) the University of Alicante, (2) the IES Leonardo da Vinci (3) Soukromá Vyšší Odborná Škola Sociální, O.p.s. and (4) Vysoká škola polytechnická Jihlava. According to the mandatory rules exposed in the rules of the contest, the videos should (1) have didactic purposes in a matter related to their training, (2) be recorded with the phone in landscape format, (3) have a maximum duration of two minutes, (4) have no spoken text, so that videos can be understood by people from both countries, (5) have the essential texts in English, so they can be understood by people from both countries and (6) include background music not protected by copyright (they should have a Creative Commons license). In total, 36 contest entries were submitted on time. Following the video's submission, the authors were sent a self-administered questionnaire online to freely comment the experience. The questionnaire was answered by 71 people (84.3% of them were women, 67.6% under 21 and 93% under 30 years). A total of 78.9% of the respondents said it was easy or "moderately easy" to make the video, 59.2% declared that they did not make much effort to review any content of the subject matter, and 63.4% said that they managed to show all the content planned despite the time constraint. The students consider that the experience was positive

for them, since 87.3% of the students said that their video was formative, 78.9% affirmed that the experience was rewarding, and 85.9% considered that the effort of making the video was worth it. In fact 90.2% said we should repeat the experience in the following courses. In view of the results and the good perceived attitude in the classroom, we conclude that the realization of these short videos and the format of “international contest” is well received by students as an interesting experience, which makes them reflect on the contents of their own degrees and is moreover considered positive for them.

KEY WORDS: It learning, didactic video, didactic contest.



Un contexto interdisciplinario TIC para el desarrollo de un programa de Inteligencia Emocional en Educación Superior

R. Gilar¹, T. Pozo-Rico¹, P. Miñano¹, J.L. Castejón¹, B. Sánchez¹, A. Veas¹, C. González¹, P. Poveda¹, D. Aparisi¹, M. González¹ y I. M. Gómez²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Castilla La Mancha (España)*

Desde la introducción del proceso Bolonia, la meta de la educación no sólo ha consistido en la adquisición de habilidades técnicas, sino también en el dominio de otras competencias, tales como el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación efectiva, la optimización del tiempo y la capacidad para gestionar las propias emociones. De hecho, las destrezas emocionales exigidas en el mercado de trabajo actualmente contemplan la pasión por el trabajo bien hecho, la capacidad para alcanzar metas en equipo y habilidades de liderazgo, tales como la comunicación y la negociación.

En esta línea, el presente Programa de Inteligencia Emocional ha sido implementado en el Grado de Magisterio de la Universidad de Alicante con el fin de capacitar a los estudiantes universitarios para que realicen un trabajo eficiente en diferentes contextos una vez egresen de las aulas; para adaptarse a los cambios sociales, culturales, científicos, tecnológicos y educativos y para mejorar sus habilidades emocionales.

Verdaderamente, la Inteligencia Emocional implica dos competencias importantes para lograr el éxito: (1) la capacidad de reconocer las emociones propias y ajenas; así como (2) la capacidad de utilizar esa información para resolver conflictos y mejorar las interacciones con otras personas.

La oportunidad para trabajar en grupos con el fin de resolver los casos propuestos, la posibilidad de aprender de forma autónoma y el uso de un campus virtual, convierte esta experiencia en una aportación nueva, diferente a las clases magistrales convencionales, comúnmente utilizadas en muchas universidades. De hecho, las evaluaciones recibidas por los estudiantes han sido muy positivas y las evidencias sugieren que las destrezas emocionales son relevantes para alentar los estudiantes a ampliar sus horizontes y experiencias.

Además, adquirir una comprensión profunda de la Inteligencia Emocional es una meta importante para los futuros titulados. La universidad no puede estar al margen del proceso de comunicación, interacción, búsqueda de información, etc., que se realiza en la sociedad de hoy, marcada por la tecnología y la globalización. De hecho, los objetivos de la enseñanza deben ir más allá del ámbito

meramente académico y deben contemplar el compromiso de desarrollar en nuestros estudiantes las habilidades necesarias para su rendimiento pleno en la sociedad.

En este sentido, las lecciones impartidas a través del programa en un contexto dinámico TIC han demostrado facilitar la construcción en los estudiantes del conocimiento y comprensión de la Inteligencia Emocional. Del mismo modo, también permite que los estudiantes universitarios desarrollen estrategias basadas en la implementación de la enseñanza basada en la tecnología.

Los resultados mostraron que enseñar habilidades de Inteligencia Emocional en un contexto interdisciplinario de TIC es una forma de mejorar la calidad de la enseñanza y el compromiso de los estudiantes en el marco de la Educación Superior. De esta manera, estamos tratando de mantener y mejorar la calidad de la Educación Superior a un alto nivel al tiempo que actuamos como una fuerza motriz importante para garantizar la calidad y las buenas prácticas en la formación de Inteligencia Emocional.

En conclusión, este proyecto está diseñado para explicar cómo la enseñanza de la Inteligencia Emocional en un contexto interdisciplinar de TIC como pilar para una formación esencial en actitudes y valores con los que analizar y evaluar situaciones, encontrar información, tomar decisiones emocionales, etc.

Finalmente, se discuten las implicaciones de estos resultados para la incorporación de competencias de inteligencia emocional en el currículo universitario y, del mismo modo, las líneas de investigación futuras contemplan el seguimiento de los logros en la adquisición de competencias socioemocionales en la etapa de postgrado.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia Emocional, innovación en el aprendizaje, Educación Superior, Currículum universitario, Proceso Bolonia.

A cross-disciplinary ICT context for development of Emotional Intelligence in Higher Education

Since the introduction of the Bologna process, the goal of a complete education is not only to teach technical skills but also other competences, such as team work, effective communication skills, project and time management and the ability to marshal our emotions in pursuit of that end. In effect, Emotional Intelligence skills demanded in the modern workforce includes passion for working toward achieving group goals and leadership skills, such as communication and negotiation.

In this way, the Emotional Intelligence Program has been taught into the University of Alicante's Primary School Teaching Degree in order to train university students to perform efficiently in different contexts; to adapt to social, cultural, scientific, technological and educational changes and to improve their emotional skills.

In truth, Emotional intelligence involves two important competencies to make career successful: (1) the ability to recognise their own feelings and other people's feelings and emotions, as well; (2) the ability to use that information to resolve conflicts, problems, and improve interactions with other people.

The possibility of working in groups in order to solve applied cases, the ability to learn autonomously, or the use of e-learning platform, turn this experience into something completely new, far away from traditional lectures, normally used in most universities. In fact, the evaluations received from students have been very positive and the evidences suggested that Emotional Intelligence key skills are relevant in order to encourage their students to broaden their horizons and experience.

In addition, acquiring an in-depth understanding of Emotional Intelligence is one important goal for future teachers. University cannot be the margins of the process of communication, interaction, finding information, etc, to take place in today's society, marked by technology and globalization. Therefore, teaching objectives must be beyond the scope merely academic, other than to work also equip our students tools needed for function in society around them.

In this way, the program's lessons with the mediation of dynamic ICT context have shown to facilitate students' construction of Emotional Intelligence knowledge and understanding. It also helps university students to develop based strategies to implement technology-based instruction.

So, the results showed that teaching Emotional Intelligence skills in a cross-disciplinary ICT context is a way to improve the quality of teaching, students' engagement in Higher Education. In this way, we are trying to maintain and enhance the quality of Higher Education at a high level and to act as a major driving force for the development of quality assurance in order to develop and share good practice on emotional intelligence training.

In conclusion, this project is designed in order to explain how teaching Emotional Intelligence Competences in a cross-disciplinary ICT context presented essential training our students in attitudes and values with which to analyze and evaluate situations, find information, make emotional decisions, etc.

Finally, the implications of these results for the incorporation emotional intelligence competences into the university curriculum are discussed and, in the same way, to outline initial evaluation of implementation of pilot study of inter-professional learning within the virtual learning environment detail the next phase of implementation within postgraduate studies.

KEY WORDS: Emotional Competence, learning innovation, Higher Education, University Curriculum, Bologna process.



Estrategias docentes para la introducción de metodologías basadas en el Diseño Generativo en Arquitectura

Pedro Miguel Jimenez Vicario, Manuel Alejandro Ródenas López, Miguel García Córdoba, María Mestre Martí, Pedro García Martínez, Patricia Reus Martínez y M^a José Muñoz Mora

Universidad Politécnica de Cartagena (España)

El grado de Arquitectura parte de una formación generalista y goza de una larga tradición en España, con una importante carga de diseño, contenidos humanísticos y técnicos. Su carácter multidisciplinar permite que las enseñanzas sean variadas y diversas atendiendo a las necesidades específicas de cada área de conocimiento e incluso de cada asignatura. Este hecho ha permitido la coexistencia de tres estrategias docentes principalmente; la tradicional clase magistral, la clase inversa “*flipped classroom*” y el aprendizaje basado en proyectos “ABP”. Si bien estas últimas están experimentando recientemente un importante auge en otras disciplinas, en las enseñanzas de arquitectura son un hecho contrastado por la experiencia en áreas de conocimiento como Proyectos Arquitectónicos o Expresión Gráfica Arquitectónica.

Los avances tecnológicos que están transformando las relaciones sociales y que han provocado nuevos modos de comunicación mediante la utilización interactiva de los instrumentos tecnológicos,

hacen plantearnos el reto de la introducción de metodologías basadas en el Diseño Generativo en Arquitectura, concretamente en el área de Expresión Gráfica Arquitectónica. Con ello planteamos un nuevo enfoque en la solución de problemas, que aplicado al campo de la arquitectura, el arte o la ingeniería puede suponer un cambio de paradigma en el papel que actualmente desempeña el arquitecto, el artista o el ingeniero.

Mediante el lenguaje de programación se definen parámetros para un diseño en particular que darán lugar a una forma o resultado final. Estos procesos reiterativos permiten al ordenador producir nuevas opciones o variaciones del diseño instantáneamente sin tener que recurrir a reconstruir manualmente el producto para cada escenario distinto. Este aspecto fomenta la búsqueda iterativa para lograr soluciones más eficientes. De este modo, el ordenador actúa como una herramienta creativa en contraposición a un proceso lineal en que el sólo se utiliza como herramienta gráfica o sustituto del dibujo manual. Por su parte, el diseñador se encarga previamente de especificar mediante programación las relaciones lógicas entre las partes de un diseño. En definitiva, el diseñador ya no tendrá que idear o concebir una forma final, sino un proceso, actuando de guía y eligiendo las soluciones que el software proporciona.

El objetivo que desde el grupo de investigación GRAMMAR (Graphic Analysis and Methodologies for Architectural Research) perseguimos en esta comunicación es determinar su implantación en las aulas a través de tres estrategias educativas integradas: la clase inversa, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos. La primera nos permite elaborar material audiovisual propio que permita al alumno estudiar de forma preliminar y autónoma los lenguajes de programación. Este hecho facilita una interacción más personalizada entre el docente y el estudiante y estimula el trabajo autónomo de los alumnos en dichos lenguajes.

La segunda nos permite cubrir una gran multitud de aspectos que tienen que ver con la consecución de los objetivos, mecánicas y logros. El alumno-jugador debe enfrentarse con problemas a los que debe buscar solución a través de la dinámica del juego mediante un proceso de interacción con la máquina.

La tercera nos permite plantear un proyecto multidisciplinar a partir de una idea o pregunta clave, de manera que el alumno para su resolución y propuesta final recurra al conjunto de herramientas, contenidos y destrezas que previamente se le han proporcionado y a partir de las cuales proponga una idea original y autónoma.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura, clase inversa, gamificación, diseño generativo, aprendizaje basado en proyectos.



Evaluación formativa en la docencia de la traducción: rúbricas de un solo punto

Raquel Lázaro Gutiérrez y María del Mar Sánchez Ramos

Universidad de Alcalá (España)

De acuerdo con las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), las propuestas pedagógicas para la enseñanza universitaria deben insertarse en la formación por competencias. Según Zabala y Arnau (2007: 19), el término competencia se relaciona con la capacidad o habilidad

de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado, con lo que se hace necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de forma interrelacionada. En el caso de la enseñanza de la traducción, campo de estudio donde se enmarca nuestro trabajo, entendemos que para que el estudiante adquiriera la llamada competencia traductora, debe interiorizar los conocimientos y las habilidades necesarios para traducir. De entre las distintas propuestas de competencia traductora, tomamos como punto de partida la propuesta del grupo PACTE (2005), coordinado por la traductóloga Ampara Hurtado Albir (Universitat Autònoma de Barcelona). Este modelo divide la competencia traductora en subcompetencias: subcompetencias bilingüe, extralingüística, de conocimientos en traducción, instrumental y estratégica. Para ayudar al estudiante a desarrollar la competencia traductora y, siguiendo una línea constructivista, destaca el llamado enfoque por tareas, introducido en la enseñanza de la traducción por Hurtado Albir (1992). Este enfoque dota al diseño curricular de un carácter globalizador capaz de integrar todos sus elementos —competencias, contenidos de aprendizaje, metodología y evaluación—, al tiempo que ayuda al estudiante a construir sus propios conocimientos, y no a memorizar las respuestas “correctas”.

Partiendo de estos presupuestos pedagógicos, nuestro trabajo presenta y describe nuestra propuesta de innovación docente en forma de una actividad basada en competencias para la formación inicial del traductor en la asignatura de Traducción en los Medios de comunicación, que se imparte como asignatura optativa en el Grado de Lenguas Modernas y Traducción (Universidad de Alcalá). Se pondrá el énfasis en la evaluación formativa de la actividad, para la que se ha utilizado una herramienta novedosa: la rúbrica de un solo punto.

La llamada rúbrica de un solo punto (SPR) se articula sobre un criterio que marca unos estándares mínimos que debe alcanzar el alumno en su aprendizaje. De forma gráfica, se incluyen los descriptores de estos estándares mínimos en una tabla central y, tomándolos como punto de partida, el evaluador (docente, compañero de clase o el propio alumno) indica en las celdas anteriores y posteriores aquellos puntos en que es necesaria una mejora y aquellos aspectos que han superado los estándares establecidos respectivamente. Esto se hace de manera descriptiva y permite la inclusión de lenguaje con distintos niveles afectivos y símbolos, lo que puede reforzar el mensaje apelando a la empatía del alumnado.

Nuestra comunicación describe cómo se ha utilizado la SPR como herramienta de evaluación formativa en el aula de traducción. A nuestro parecer, la SPR conserva la capacidad de dar información al alumnado sobre el estándar mínimo o aceptable que se espera de ellos. Por otro lado, con este formato la rúbrica se despoja del corsé tan frecuentemente atribuido a las rúbricas analíticas. En primer lugar, explicaremos el marco conceptual que articula nuestra propuesta de innovación, detallaremos la mencionada actividad, donde partiremos del modelo conocido como *blended learning*, describiremos la herramienta de evaluación formativa y daremos detalles de su aplicación: las ventajas que presenta, las dificultades surgidas y las propuestas de mejora para su reutilización para otras actividades de traducción.

PALABRAS CLAVE: Rúbrica, evaluación formativa, *blended learning*.

REFERENCIAS

- Hurtado Albir, A. (1992). *Didactique de la traduction des textes spécialisés, Actes de la 3ème Journée ERLA-GLAT. Lexique spécialisé et didactique des langues*. Brest: UBO-ENST.
- PACTE. (2005). Investigating translation competence: conceptual and methodological issues. *Meta* 50(2), 609-619.



Oportunidades de aprendizaje mediante metodologías activas con TIC

Asunción Lledó Carreres, Lorenzo Gonzalo, Graciela Arráez Vera, Alejandro Lorenzo Lledó, Carolina González Maciá, María Leal Sempere, Marcos Gómez Puerta, Ricardo Sanmartín López y María Vicent Juan

Universidad de Alicante (España)

Las necesidades educativas de la sociedad del siglo XXI no son las mismas que en épocas precedentes. Las competencias y habilidades tanto del modelo universitario como no universitario actual demandan nuevas herramientas de aprendizaje. Uno de los aspectos clave para implementar innovaciones docentes es tener una actitud abierta para reorientar nuestras prácticas docentes hacia una enseñanza más centrada en el aprendizaje del alumnado. Así, pues, no solo necesitamos ser verdaderos expertos en el contenido académico de nuestra materia sino que también debemos reflexionar sobre las destrezas didácticas que utilizamos para hacer más eficaz el aprendizaje del alumnado universitario. La Comisión para la renovación de la metodologías educativas en la Universidad (2006, 9), ya apuntaba que “debemos aproximarnos a los planteamientos didácticos que subyacen al EEES: dar mayor protagonismo al estudiante en su formación, fomentar el trabajo colaborativo, organizar la enseñanza en función de las competencias que se deban adquirir, potenciar la adquisición de herramientas de aprendizaje autónomo y permanente”. En esta línea también se recomendaba avanzar hacia un mayor protagonismo del estudiante en su aprendizaje, trabajo colaborativo y por competencias, adquisición de herramientas de aprendizaje, elaboración de materiales didácticos que faciliten el aprendizaje autónomo y la evaluación continua. Un cambio profundo en el rol del docente universitario supone además poner al servicio de nuevas metodologías activas las tecnologías de la información y comunicación. Las tecnologías emergentes se presentan como una herramienta potente que favorece la adopción de un nuevo paradigma educativo. Las TIC pueden jugar un papel esencial en el nuevo cambio metodológico ya que permiten un trabajo del estudiante más autónomo y personalizado, en que la figura del docente no es tan imprescindible sino más bien facilitador y guía de aprendizajes. Desde esta perspectiva, el Trabajo que se presenta está enmarcado dentro del Programa de REDES-I³CE de Investigación en docencia universitaria, del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa y el ICE de la Universidad de Alicante. Concretamente el Proyecto “Las TIC al servicio de metodologías activas: nuevos escenarios de aprendizaje en la educación superior”. El objetivo de este trabajo ha sido, por una parte, aplicar propuestas de metodologías activas con TIC: clase invertida, trabajo cooperativo, autoevaluación y, por otra parte, analizar los niveles de satisfacción de los estudiantes con dichas metodologías. La metodología utilizada ha sido totalmente aplicativa, utilizando un diseño de encuesta a través de un cuestionario diseñado *ad hoc* para evaluar el grado de satisfacción del alumnado con las metodologías implementadas. Ha participado una muestra representativa de estudiantes de asignaturas del Grado de Educación Infantil y su profesorado correspondiente. Los primeros resultados indican niveles de satisfacción muy positivos en aspectos referidos a motivación, cumplimiento con las tareas programadas y una autoevaluación auténtica que indica una mayor comprensión de

niveles de aprendizajes adquiridos. A modo de conclusión, indicar que las evidencias constatadas muestran una notable mejora en las practicas docentes y un aumento del rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo a una renovación pedagógica. Esta andadura que hemos iniciado en estudios como el que se presenta aportan evidencias empíricas de los beneficios para el alumnado de este tipo de metodologías así como de la necesidad de instaurar cada vez más el trabajo colaborativo entre el docente universitario.

PALABRAS CLAVE: Metodologías activas, tecnologías emergentes, trabajo cooperativo, autoevaluación.



Creación de material didáctico para nivel A2 de ELE, a partir de conversaciones entre hablante nativo/hablante no nativo procedentes del Corpus Corinéi

M. Teresa Martín Sánchez¹, Consuelo Pascual Escagedo², María Paz Rodríguez¹ y Núria Puigdevall Bafaluy²

¹ *Universidad de Salerno (Italia)*

² *Universidad Suor Orsola Benincasa (Italia)*

La presente propuesta continúa con la labor de realización de materiales docentes ya acometida en la red 3546. En este trabajo proponemos la utilización de material auténtico procedente de las conversaciones del corpus CORINÉI, Corpus de interlengua de español/italiano creado gracias al proyecto Teletándem entre las Universidades de Alicante, S. Orsola Benincasa de Nápoles y Salerno y que parte de un trabajo colaborativo cuyo objetivo es la interacción entre un hablante nativo y un hablante no nativo. Las conversaciones que han mantenido nuestros estudiantes, en cada una de las lenguas extranjeras que estudian, constituyen un material auténtico y de gran eficacia en el proceso de enseñanza aprendizaje de la competencia conversacional. Los docentes implicados en el proyecto ya han realizado diversos trabajos de análisis y evaluación de las producciones contendidas en el Corpus. A partir de ahora el objetivo se enfocará hacia la creación de materiales que ayuden al discente a reflexionar y consolidar la propia competencia interactiva, de manera que se afiance la propia capacidad conversacional, tanto fuera como dentro del aula. Se trata del inicio de un proceso que prevé la creación de materiales didácticos para todos los niveles de competencia previstos en el Marco común europeo de referencia para las lenguas. La metodología del trabajo, que ha seguido siempre las mismas fases para la obtención de material, se desarrollará en varias etapas. En primer lugar se analizarán las conversaciones elegidas para detectar los fenómenos lingüísticos, pragmáticos y culturales relativos a la interlengua del nivel de competencia A2 (MCER), que, en el caso de los discentes italianos que aprenden español, es el nivel al que irá destinado el material docente que se elaborará. El objetivo principal es, por lo tanto, favorecer la interacción oral con una serie de diferentes tipologías de ejercicios dirigidos a mejorar esta destreza tanto en el ámbito académico como en el social. Dentro de los fenómenos objeto de estudio, se han focalizado tres áreas de interés fundamentales, sobre las que se desarrollará el material didáctico para su posterior implementación en el aula. En primer lugar, respecto a la pragmática, se creará material para el reconocimiento y el uso de los marcadores del discurso apropiados para el nivel A2. En el área de la competencia conversacional, nos

focalizaremos en los turnos de habla, tanto en lo que se refiere a la toma de turnos, como en los turnos de apoyo. Finalmente, respecto a la cohesión gramatical se detectarán los problemas más recurrentes en las conversaciones de los estudiantes para crear ejercicios que los discentes podrán realizar en tele-colaboración, gracias al uso de las TIC, elemento fundamental para la implementación de dichos materiales, irán dirigidos tanto al estudio de la lengua como al de la traducción. En conclusión, el presente trabajo viene a colmar un vacío en el ámbito de la adquisición de la competencia interactiva, puesto que da modo a los discentes de compartir conocimientos, tanto culturales como pragmáticos y gramaticales, gracias al uso de las Tic y poniendo en práctica el aprendizaje colaborativo, que se encuentra a la base del proyecto Teletándem.

PALABRAS CLAVE: Material didáctico, nivel A2, TIC, interlengua.



QR-Learning: una mirada sobre la mujer en “Los desastres de la guerra” de Goya

Juan Ramón Moreno Vera¹, Santiago Ponsoda López de Atalaya¹, Francisco Quiñonero Fernández¹, Francisco Seva Cañizares¹, Carmen Soriano López¹, Bárbara Aguilar Hernández¹, Teresa Pérez Castelló¹, María Isabel Vera Muñoz¹ y Diego García Ayuso²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Universidad de Murcia (España)*

La irrupción de la tecnología móvil en la vida diaria de las personas supone una nueva ventana de información y comunicación con nuestro entorno y, al mismo tiempo, con otros espacios y personas más alejadas de nuestro día a día. La sociedad debe aprovechar, en este sentido, al máximo las opciones que le ofrece la tecnología móvil, también como medio de encontrar y generar nuevo conocimiento y, asimismo, las posibilidades que le ofrece de compartirlo con otros usuarios.

Una educación que quiera responder satisfactoriamente al reto de preparar al alumnado para la vida en sociedad, debe tener en cuenta estas nuevas opciones que conectan a las personas con la información y el conocimiento, por eso el *m-learning* (*mobile learning*) se está posicionando como una nueva herramienta metodológica con la que ampliar las fronteras del aula en favor de una educación integrada en el medio que nos rodea.

El uso del QR-Learning en los procesos de enseñanza y aprendizaje va unido a los dispositivos móviles, y nos permite, a través de la lectura o la creación de estos códigos bidimensionales, el acceso del alumnado a una gran cantidad de conocimiento que queda a su alcance gracias a un dispositivo móvil y la conexión a Internet.

Con el objetivo de aprender a través de la creación de recursos de QR-Learning se ha realizado en la Universidad de Alicante, en la asignatura de Didáctica de las Ciencias Sociales: Historia, una experiencia didáctica en la que el alumnado debía crear códigos QR investigando y realizando contenidos a través de la visión de la mujer que queda representada en las obras gráficas “Los desastres de la Guerra” de Francisco de Goya sobre la Guerra de Independencia española (1808-1814).

La propuesta didáctica partía de la hipótesis de que la mayoría del alumnado desconocería el papel de la mujer durante dicha contienda bélica y que, probablemente, tampoco sabrían de qué manera representó Goya los “desastres” que para él supuso este conflicto.

Para trabajar este contenido conceptual, se utilizaron metodológicamente los planteamientos de Hernández (2008) sobre la enseñanza de las Ciencias Sociales basadas en las artes y de Prats (2011) sobre el uso de la indagación y el método investigativo como base para una nueva didáctica de la Historia.

En las actividades propuestas fueron usadas diversas estrategias de trabajo, como por ejemplo la comparación de obras de arte entre dos imágenes de la misma guerra, una titulada “La rendición de Bailén” de José Casado del Alisal y otra del propio Goya “Y son fieras”. En este caso se propuso una actividad de análisis complejo de obras de arte a través de las diferencias iconográficas y conceptuales de ambas obras que permitiesen al alumnado hacer visible su pensamiento (Perkins, 1995).

En el siguiente paso, trabajando de forma colaborativa en grupos pequeños, los estudiantes debían analizar las estampas de “Los desastres de la guerra” y publicar sus resultados en un blog para, de esa manera, poder compartir el nuevo conocimiento investigado a través de los códigos QR que debían crear.

Para evaluar la experiencia didáctica se analizaron tanto un cuestionario inicial, comprobación de ideas previas de las que partía el alumnado, como uno cuestionario final en el cual se pudiera evidenciar la progresión de aprendizaje de los estudiantes gracias a la investigación, al trabajo cooperativo y a la creación de recursos móviles como los códigos QR. Los resultados fueron muy positivos, en líneas generales, siendo importante la elección temática sobre el papel de la mujer que generó un gran interés entre el alumnado participante (Moreno, Vera y López, 2014).

PALABRAS CLAVE: Arte, historia, didáctica, género, mujer.

REFERENCIAS

- Hernández, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio, Siglo XXI*, 26, 85-118
- Moreno, J. R., Vera, M. I., & López, I. (2014). Development of creative and educational thinking in arts training teachers: QR codes. *Sylvan Journal*, 158(12), 185-200
- Perkins, D. (1995). *La escuela inteligente*. Barcelona: Gedisa
- Prats, J. (2001). *Enseñar historia: notas para una didáctica renovadora*. Mérida: Junta de Extremadura



Prácticas de Química en e-book

Emilia Ortiz-Salmerón, Montserrat Andújar-Sánchez y María Dolores Ureña-Amate

Universidad de Almería (España)

El objetivo principal de cualquier tecnología educativa es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Durante los últimos 20 años, la tecnología ha dado un vuelco completo a la manera en que vivimos, nos comunicamos y también a la manera en la que aprendemos. Los estudiantes entran en contacto con la tecnología a edades muy tempranas y se hayan acostumbrados a una disponibilidad diaria tanto para ocio como para satisfacer sus propios intereses de aprendizaje. Además, hoy día, el mundo laboral necesita de unos jóvenes con la capacidad de aprender en una era de información abundante, accesible y en cambio constante, sin olvidar que la tecnología debe siempre apoyar nuestros objetivos educativos, pero nunca liderarlos. De igual forma, el profesor deja su faceta de experto en contenidos, presentador y transmisor de información y se convierte, fundamentalmente, en un diseñador de medios, un facili-

tador del aprendizaje y un orientador del estudiante. El profesor, debe ser capaz de manejarse en este nuevo escenario, por lo que debe desarrollar la habilidad de usar herramientas para localizar, crear, usar, compartir y evaluar la información en un entorno digital.

Basándonos en experiencias anteriores, como profesoras que hemos impartido docencia en la asignatura de Química del primer curso de los Grados de Química y Ciencias Ambientales durante varios años, creemos necesaria una nueva reorganización de la asignatura que incluya un mayor número de prácticas. En el campo de la Química, las prácticas de laboratorio constituyen un recurso didáctico fundamental en la enseñanza, ya que, al ser una disciplina experimental, permiten al alumno comprobar el grado de asimilación de los contenidos teóricos, ayudándole, además, a desarrollar competencias específicas de la asignatura, y a adquirir una serie de competencias transversales, entre las que destacamos: capacidad para resolver problemas; saber buscar, filtrar y sintetizar entre la gran cantidad de información existente; poseer, comprender y aplicar conocimientos en Química, básicos para cualquier Grado en Ciencias; utilizar las Técnicas de Información y Comunicación (TIC) como una herramienta para la expresión y la comunicación, para el acceso a fuentes de información, como medio de archivo de datos y documentos, para tareas de presentación, para el aprendizaje, la investigación y el trabajo cooperativo.

En el presente trabajo se diseña un guión de prácticas adaptado a las nuevas tecnologías, concretamente la elaboración de un e-book tanto en formato pdf como epub, para que puedan visualizarlo en cualquier equipo digital (ordenador, *tablet*, móvil, libro electrónico...) y que contendrá un material completo que permitirá al alumno comprender y desarrollar las técnicas más usuales utilizadas en un laboratorio. Los softwares utilizados para la elaboración y visión de e-books, en la mayoría de carácter gratuito o de licencia de la Universidad de Almería son: Microsoft Word; Acrobat Reader; Sigil; Calibre; Adobe InDesign CC 2015; Adobe Digital Editions 4.5 y la plataforma virtual Blackboard para la difusión del e-book en formato pdf y epub. Todo el material se aplicará a la asignatura de Química del Primer curso de los Grados de Química y Ciencias Ambientales. De igual forma, al tratarse de una asignatura experimental de carácter básico, se podría utilizar en otras asignaturas prácticas de ambas titulaciones. Por otro lado, es factible de ser utilizado en asignaturas de Química de titulaciones afines como el Grado de Biotecnología y diversos grados de Ingeniería que se imparten en la Universidad de Almería.

PALABRAS CLAVE: *E-book*, Prácticas de Laboratorio de Química, Digital.

The main objective of any educational technology is to improve the teaching-learning process. Over the last 20 years, technology has completely changed the way we live, communicate, and also the way we learn. Students come into contact with technology at a very early age and have become accustomed to a daily availability for leisure and to satisfy their own learning interests. In addition, nowadays, working world needs young people with the capacity to learn in an era of abundant, accessible and constant changing information, without forget that technology must always support our educational objectives, but never lead them. In the same way, the teacher leaves his role as content expert, presenter and transmitter of information and becomes, fundamentally, a media designer, a learning facilitator and a student advisor. The teacher must be able to handle this new scenario, so he must develop the ability to use tools to locate, create, use, share and evaluate information in a digital environment. Based on previous experiences, as Chemistry teachers of the first course of the Degrees of Chemistry and Environmental Sciences for several years, we believe it necessary to carry out a new reorganization of the subject, including a greater number of practices. In the field of Chemistry, laboratory

practices are a fundamental didactic resource in teaching, since, being an experimental discipline, the student is able to verify the degree of assimilation of theoretical contents, also helping him/her to develop specific competences of the subject, and to acquire a series of transversal competences, among which we highlight: ability to solve problems; know how to search, filter and synthesize among the large amount of information; have, understand and apply knowledge in Chemistry, this aspect being basic for any Degree in Science; use Information and Communication Techniques (ICTs) as a tool for expression and communication, for access to information sources, as a means of archiving data and documents, for presentation tasks, for learning, research and team work. In the present work, a practice script is designed and adapted to the new technologies, namely the elaboration of an e-book in both pdf and epub formats, so that they can be visualized in any digital equipment (computer, tablet, mobile, e-book ...) and that it will contain a complete material which will allow student to understand and develop the most usual techniques used in a laboratory. The software used for the elaboration and vision of e-books, in the most free or licensed nature of the University of Almería are: Microsoft Word; Acrobat Reader; Sigil; Calibre; Adobe InDesign CC 2015; Adobe Digital Editions 4.5 and the Blackboard virtual platform for the diffusion of the e-book in pdf and epub format. All the material will be applied to the subject of Chemistry of the first course of the Degrees of Chemistry and Environmental Sciences. In the same way, being a basic experimental subject, it could be used in other practical subjects of both degrees. On the other hand, it is feasible to be used in chemistry of related qualifications such as Degree of Biotechnology and various degrees of Engineering that are taught at the University of Almería.

KEY WORDS: E-book, Chemical laboratory Practices, digital.



Integración de herramientas TIC de la Web 2.0 en Sistemas de Administración de Cursos (LMS) tipo Moodle

Dra. Ascensión Palomares Ruiz, Dr. Ramón García Perales y D. Antonio Cebrián Martínez

Universidad de Castilla-La Mancha (España)

En esta comunicación describimos una experiencia que se ha desarrollado en dos grupos de estudiantes de 2º curso del Grado de Maestro de Educación Primaria de la asignatura *Education and Society* en la Facultad de Educación de Albacete de la Universidad de Castilla La Mancha (UCLM).

Nuestro objetivo fundamental ha sido confrontar dos metodologías de trabajo tras aplicar cada una de ellas a dos grupos diferentes de una misma asignatura. Una de estas metodologías, más tradicional, está basada exclusivamente en las herramientas proporcionadas por un Sistema de Administración de Cursos (*Learning Management System* –LMS–) tipo Moodle como es el campus virtual de la UCLM; la otra metodología, tras hacer uso también de dicho campus virtual, no se limita a usar exclusivamente las herramientas proporcionadas por el sistema LMS sino que incluye otras herramientas TIC de la Web 2.0 tales como vídeos de Youtube y/o Padlet que permiten crear posters o murales digitales incorporando textos, fotografías, dibujos, vídeos, audios, hipervínculos, etc. Además, junto a estas herramientas Web 2.0 señaladas, se especifican otras como Socrative y Kahoot utilizadas habitualmente para presentar y sintetizar conceptos, realizar una lluvia de ideas, mostrar ejemplos o realizar resúmenes, y definidas como

sistemas de respuesta inteligente con los que el profesor puede lanzar preguntas, quizzes y juegos a los que los alumnos pueden responder en tiempo real desde sus dispositivos, ya sea desde un móvil, una tablet o un ordenador portátil.

Estas herramientas nos han permitido sustituir en parte las clases magistrales del profesor por exposiciones de los propios alumnos. En nuestra investigación partimos de algunos de los principios del conectivismo y del aprendizaje en red (Siemens, 2004) y de la idea de que el alumnado puede obtener información sin la presencia física del profesor (Palomares y Cebrián, 2016), desarrollando una metodología constructivista de trabajo basada en diversas herramientas de la Web 2.0 con un enfoque integral que nos han permitido incrementar el compromiso y la implicación de los estudiantes, posibilitando que el profesorado dé un tratamiento más individualizado en todas las fases del proceso de enseñanza-aprendizaje y reforzando la motivación, estando al mismo tiempo los contenidos accesibles en cualquier momento a través de la red.

Como conclusión, podemos destacar que el grupo de alumnos que hace uso de esta segunda metodología de trabajo muestra un interés y una motivación más elevada hacia la asignatura junto a una mayor carga de dedicación y esfuerzo, observándose en los resultados unas mejores calificaciones en la asignatura en comparación al grupo de alumnos que utiliza únicamente la primera metodología expuesta centrada en el uso exclusivo de las herramientas del campus virtual. Los resultados de nuestra investigación deberán animar al profesorado al uso e inclusión, dentro de la virtualización de sus cursos en los *Sistemas de Administración de Cursos* (LMS) de los campus virtuales de las universidades, de diversas y variadas herramientas TIC de la Web 2.0 que permitan el cambio hacia metodologías de trabajo más colaborativas y participativas con mayor compromiso e implicación de los estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje mediado por TIC, aprendizaje en red, aprendizaje colaborativo/cooperativo.

REFERENCIAS

- Palomares, A., & Cebrián, A. (2016). Una experiencia de Flipped Classroom o Aula Invertida en la Facultad de Educación de Albacete. En R. Roig-Vila (Ed.). *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 2860-2871). Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>



Docencia mediante videoconferencia. ¿Cómo la perciben las y los estudiantes?

Majo Pallarés-i-Maiques

Universitat d'Alacant (España)

Congresos, estancias, formación continuada y otras actividades pueden apartar al PDI de su labor docente de forma más o menos puntual. Igualmente, la labor investigadora se ve afectada por la dedicación docente, sobretodo si esta se dilata a lo largo de varios trimestres o cuatrimestres, según sea la organización de los estudios y los POD. Desde hace más de una década, el software proporciona

alternativas para cubrir ausencias previstas y otras contingentes. Usando programas de licencia gratuita como *Skype* o *Oovoo*, llevamos algunos años ofreciendo a las y los estudiantes la posibilidad de asistir a las aulas de forma virtual. Y llevamos los mismos años observando una aceptación cada vez más notable tanto por parte de las y los usuarios virtuales como de sus compañeras y compañeros presentes en el centro. Este curso es una profesora quien imparte algunas de sus clases mediante videoconferencia con motivo de su participación en un congreso que se solapa con su docencia. El objetivo del estudio que origina la comunicación es, por un lado, conocer cómo las y los estudiantes perciben la experiencia en sí. Por otro lado, se trata de saber cómo valoran que el profesorado realice un esfuerzo de investigación, formación y compromiso, si entienden que esa actividad repercute en la calidad de la docencia y si les parece adecuada la docencia virtual como recurso que posibilite una cierta ubicuidad. Para pulsar la percepción del alumnado, se organiza la docencia mediante videoconferencia en el aula habitual para los días 5 y 6 de abril de 2017. Tras la misma se pasa una entrevista abierta a una muestra de las alumnas y los alumnos pidiéndoles que resuman, cada uno, los 3 aspectos más positivos de la experiencia, los 3 peores y 3 sugerencias que mejoren esta práctica docente. Con el análisis de sus respuestas se plantea un cuestionario cerrado de respuesta múltiple para todas las y todos los estudiantes. En el mismo se pedirá a las y los participantes que escojan los 3 aspectos que les parezcan más positivos, los 3 más negativos y qué mejoras introducirían en una nueva experiencia de docencia mediante videoconferencia. El estudio de las respuestas pretende conocer la percepción que los estudiantes y las estudiantes tienen de la labor docente desde una perspectiva más global y que no solo contempla la docencia mediante videoconferencia como experiencia propiamente dicha. Se desea conocer cómo valora el alumnado que sus profesoras y profesores realicen esfuerzos de investigación, formación y compromiso que repercuten en la calidad de la docencia que ofrecen. Estos conocimientos acerca de las opiniones del alumnado permiten decidir acerca de la idoneidad de la práctica y estudiar qué mejoras pueden significar un salto cualitativo importante que posibilite la implantación de esta alternativa a la docencia presencial en las ocasiones oportunas. Los plazos en que hemos previsto el desarrollo del estudio nos impiden adelantar y especificar los resultados. No obstante, las experiencias previas nos permiten suponer que la conclusión sea más de aceptación que de rechazo de la práctica en sí. Asimismo, entendemos que lo realmente importante es conocer, en primer lugar, cómo se podrá mejorar la docencia virtual. En segundo lugar, el conjunto de la experiencia sirve para hacer comprender al alumnado que la labor del PDI no se centra única y exclusivamente en “dar clase”.

PALABRAS CLAVE: Videoconferencia, ubicuidad, docencia no presencial, TIC, superar las dificultades del PDI.



Herramientas BIM como innovación en la educación superior de estudios de ingeniería civil y arquitectura: revisión sistemática

Juan Carlos Pomares Torres, F. Javier Baeza de los Santos, F. Borja Varona Moya y David Bru Orts
Universidad de Alicante (España)

Building Information Modeling (BIM) es una metodología de trabajo colaborativo para la creación y gestión de un proyecto de diseño, ejecución, gestión o mantenimiento de construcciones. Su objetivo principal es centralizar toda la información relacionada con el proyecto en un único modelo

de información digital, generado por todos los agentes involucrados en su desarrollo. Esta nueva metodología basada en BIM supone la evolución de los sistemas de diseño tradicionales basados en planos independientes, puesto que incorpora mucha más información adicional al proyecto como: información geométrica (3D), planificación de tiempo (4D), presupuesto (5D), entorno y emplazamiento (6D) mantenimiento (7D). Adicionalmente, BIM no se limita a las fases del diseño inicial del proyecto, ya que también abarca su ejecución, e incluso el ciclo de vida del edificio (mantenimiento y posible demolición o reciclaje). El modelo digital del proyecto con información BIM sirve de apoyo a las decisiones de inversión, compara las diferentes funcionalidades de la obra, facilitando la toma de decisiones respecto a distintas soluciones y sus costes inherentes. Además, proporciona un análisis respecto a los requisitos energéticos y medioambientales. También sirve de ayuda en el diseño para una eficaz explotación del proyecto, posibilitando la detección previa de posibles conflictos entre las distintas partes, que, mediante las nuevas herramientas de visualización del diseño, facilita estudios de viabilidad durante las fases previas a la construcción del proyecto. Por lo tanto, se consigue una mejora de la calidad y del proceso colaborativo de datos, y consecuentemente un diseño eficiente. Durante la última década, la metodología BIM se ha ido implementando progresivamente en diferentes países, convirtiéndose en una prioridad para sus Administraciones Públicas. Siguiendo la recomendación de la Directiva Europea de Contratación Pública 2014/24/UE, se solicita progresivamente BIM en la licitación de obras públicas. El Ministerio de Fomento de España creó en 2015 la Comisión para la implantación de la metodología BIM. Los objetivos de dicho grupo de trabajo contemplan fomentar la incorporación de BIM en el sector de la construcción, incentivar su empleo durante todo el ciclo de vida de las infraestructuras, sensibilizar a las Administraciones Públicas de la necesidad de incluir requisitos BIM en sus licitaciones de infraestructuras, desarrollar los estándares nacionales que posibiliten su uso homogéneo junto con un calendario para adaptar la normativa existente generalizando su empleo, e incluso realizar el mapa académico de formación de metodología BIM en España. Lógicamente, esta implementación progresiva del BIM por las Administraciones Públicas está transformando la industria de la Arquitectura, Ingeniería y Construcción (AIC). Y, por lo tanto, las universidades no deben quedarse al margen de este proceso, y han de abordar la formación en BIM dentro de los estudios relacionados con AIC, con el fin de preparar futuros técnicos para este nuevo escenario.

Dentro de este marco, el presente trabajo tiene como objetivo principal establecer la situación actual del uso de BIM en la Educación Superior, y especialmente se centrará en el ámbito del diseño, análisis y cálculo estructural en el ámbito de la Ingeniería Civil y Arquitectura. Para ello se plantea una revisión sistemática y crítica de los diferentes enfoques publicados en relación con la implementación del BIM en la formación superior de dichas materias.

PALABRAS CLAVE: BIM, modelo digital, Ingeniería Civil, diseño estructural, Educación Superior.



El Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) como herramienta didáctica para la enseñanza de *Sociology of Education* con metodología CLIL

Manuel Roblizo Colmenero y Ramón Cózar Gutiérrez

Universidad de Castilla-La Mancha (España)

En la práctica docente basada en la metodología *Content and Language Integrated Learning* (CLIL) pueden aparecer dificultades derivadas de las diferencias en competencias lingüísticas entre docentes y alumnos, o incluso entre los alumnos entre sí. Es frecuente encontrar análisis o apreciaciones que resaltan las barreras que existen cuando se trata de trabajar una asignatura y contenidos específicos con una metodología en la que las explicaciones del profesor o los materiales utilizados se llevan a cabo con un vocabulario y un nivel lingüístico al que no alcanza, o lo hace con suma dificultad, buena parte de los alumnos. En muchos casos ocurre también que, aunque la comunicación entre profesor y algunos alumnos se pueda llevar con un nivel de comprensión aceptable, para una buena parte de los discentes –en cualquier nivel– la fluidez en la comunicación y las capacidades para una adecuada comprensión son más limitadas, lo que genera, a su vez, una preocupante dinámica de ir quedando atrás que puede contribuir a ahondar, aún más, diferencias iniciales.

Con nuestra comunicación queremos aportar una experiencia de uso sistemático de entornos virtuales de aprendizaje en la docencia de la asignatura *Sociology of Education*, impartida en el plan de estudios de Grado de Maestro en Educación Primaria mediante el uso del inglés como lengua vehicular. A tal fin, hemos utilizado los resultados de encuestas llevadas a cabo con alumnos matriculados en la misma asignatura y centro en dos cursos académicos distintos. Mientras que en uno de los grupos la docencia se desarrolló en una manera muy nítidamente sustentada en el uso de entornos virtuales de aprendizaje, en el segundo grupo esa utilización fue meramente complementaria.

Hemos podido observar como los alumnos que siguieron la asignatura con una práctica docente basada en la primera metodología otorgaban una mejor valoración a la metodología CLIL, percibían de manera menos problemática el trabajo con el inglés como lengua vehicular y mostraban mejores resultados en lo referente a su uso. De esta manera, los entornos virtuales de aprendizaje se revelan como valiosos facilitadores de una enseñanza activa que posibilite tanto la formación en competencias y contenidos propios de la Sociología de la Educación como la práctica de un segundo idioma. De una manera que didácticamente puede considerarse tangencial –en la medida en que no ha sido buscada explícitamente– se observa también que el uso sistemático de entornos virtuales de aprendizaje genera una dinámica de aprendizaje inductivo en el que se parte del análisis de la realidad educativa para llegar a la comprensión de los conceptos básicos de la materia, y consigue quebrar, por lo tanto, la inercia que lleva a impartir docencia sustentada en contenidos teóricos que sólo de manera ocasional, y en todo caso *a posteriori*, remite a la realidad. La unidireccionalidad en la comunicación profesor-alumno, especialmente marcada en el ámbito universitario, queda igualmente sustituida por unos procesos de interacción multidireccional entre los distintos protagonistas del hecho educativo, que en todo caso tienen su origen en el trabajo, individual o grupal, que lleva a cabo el alumnado.

PALABRAS CLAVE: Entorno virtual de aprendizaje, sociología de la educación, Content and Language Integrated Learning.



Epitextos digitales como estrategia LIJ 2.0 para la formación integral en Didáctica de la Lengua y la Literatura

José Rovira-Collado y Ramón F. Llorens García

Universidad de Alicante (España)

Ante la infinidad de recursos disponibles en Internet y las numerosas dinámicas de interacción y participación que nos ofrecen los nuevos soportes de lectura y consumo audiovisual, el área de Didáctica de la Lengua y la Literatura (DLL) debe asumir que es imprescindible su integración en la formación del futuro profesorado. Entre los numerosos contenidos que desarrolla esta área en la formación docente, la Literatura Infantil y Juvenil (LIJ) y la formación lectora ocupan un espacio principal en las distintas asignaturas. La integración de las anteriores posibilidades digitales con esta literatura y su presencia en Internet nos lleva al concepto de LIJ 2.0 (*Literatura y Lectura Infantil y Juvenil en la Web Social*) eje central de otras redes de investigación en docencia universitaria (Rovira-Collado 2015) y publicaciones presentando este concepto (Rovira-Collado 2013 y 2015).

En esta investigación nos centraremos en el concepto de epitexto como eje de nuestra investigación educativa y práctica docente en Educación Superior. Desde que en 1987 Genette presentara el concepto paratexto, como “un elemento que ayuda al lector en la lectura del texto, aunque lo considera un elemento accesorio respecto al propio texto” (citado por Cerrillo, 2007: 59), encontramos múltiples investigaciones que los definen y clasifican, diferenciando entre peritextos y epitextos (Lluch, 2003). Nos referimos a estos últimos para hablar de todos aquellos que están fuera del libro. Pedro Cerrillo identifica los siguientes: a) Los catálogos; b) La crítica; c) Publicidad; d) Los “comerciales”; y por último e) Los cuadernos de actividades.

Con el desarrollo tecnológico, las posibilidades de acceso, difusión y creación de los epitextos virtuales se ha transformando totalmente adaptándose al mundo digital. En el siguiente trabajo describiremos y analizaremos algunos de estos epitextos digitales (Lluch, Taberno y Calvo 2016 y Tabernero 2016) de LIJ 2.0 a través de prácticas específicas realizadas por nuestro alumnado de Didáctica de la Lengua y la Literatura en la Universidad de Alicante. Las prácticas analizadas se basan en los siguientes epitextos virtuales: Blogs, Reseñas, Redes Sociales de Lectura, Booktrailer y Booktuber y Guías de Lectura. Estas actividades se han desarrollado en distintas asignaturas del área de Didáctica de la Lengua y la Literatura, tanto en los grados de Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria, así como en el Máster de Formación del Profesorado a lo largo de los últimos cursos, obteniendo un amplio corpus de análisis. La metodología del análisis será descriptiva a través de ejemplos concretos. En la mayoría de los casos, los resultados son plenamente satisfactorios ya que los productos finales cuentan con una calidad adecuada a cada nivel y demuestran la integración entre la competencia lecto-literaria y la competencia digital de nuestro alumnado, además de considerarse actividades muy motivadoras y relevantes para nuestro alumnado. La definición, el diseño, la realización y el análisis de estas prácticas como epitextos digitales de LIJ 2.0 nos muestran una nueva práctica docente que responde a muchos espacios de mediación lectora en la actualidad.

PALABRAS CLAVE: Didáctica Lengua y Literatura, Literatura Infantil y Juvenil, LIJ 2.0, Internet, Epitextos Digitales.

REFERENCIAS

- Cerrillo, P. (2007). *Literatura Infantil y Juvenil y educación literaria*. Barcelona: Octaedro.
- Genette, G. (1987). *Seuils*. Paris: Éditions du Seuil.
- Lluch, G. (2003). Textos y paratextos en los libros infantiles. En J. I. Albentosa, P. Cerrillo, & S. Yubero (Coords.). *La formación de mediadores para la promoción de la lectura* (pp. 263-276). Cuenca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Edición digital: Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 2009

- Lluch, G., Tabernero-Sala, R., & Calvo-Valios, V. (2015). Epitextos virtuales públicos como herramientas para la difusión del libro. *El profesional de la información*, 24(6), 797-804. doi:10.3145/epi.2015.nov.11
- Rovira-Collado, J. (2013). LIJ 2.0. Estudiando la literatura infantil y juvenil en la web social. *Lenguaje y Textos*, 37, 161-171.
- Rovira-Collado, J. (2015). *Literatura infantil y juvenil en Internet. De la Cervantes Virtual a la LIJ 2.0. Herramientas y espacios para su estudio y difusión*. Alicante: Universidad de Alicante. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/46345>.
- Tabernero-Sala, R. (2016). Los epitextos virtuales en la difusión del libro infantil: Hacia una poética del book-trailer. Un modelo de análisis. *Ocnos*, 15(2), 21-36. doi:10.18239/ocnos_2016.15.2.1125



Una propuesta docente de Filología Griega: Acercamiento a Heródoto mediante las tecnologías digitales

Carmen Sánchez-Mañas

Universidad de Zaragoza (España)

Presentamos una propuesta docente planteada a quince alumnas y alumnos de la asignatura Lengua y Literatura Griega I (27917), impartida en el segundo curso del Grado en Estudios Clásicos de la Universidad de Zaragoza. Según la guía docente, las y los estudiantes que cursan esta asignatura han de ser capaces de comprender, traducir e interpretar textos griegos de la prosa primitiva griega. Para lograrlo, han de traducir una serie de pasajes narrativos de la *Historia* de Heródoto. A la hora de abordar estos pasajes, las y los estudiantes refieren que no sienten motivación porque perciben una distancia excesiva entre lo narrado por Heródoto y sus propias preocupaciones. Esta propuesta docente tiene dos objetivos. Por un lado, busca salvar la brecha demostrando que Heródoto reserva un considerable espacio en su narración a asuntos cotidianos que mantienen su vigencia hasta hoy en día. Por otro, pretende fomentar que las y los estudiantes se familiaricen con herramientas digitales especialmente orientadas al estudio filológico de textos de la Antigüedad grecolatina, que les serán de utilidad en su futura labor profesional. Hemos procurado cumplir dichos objetivos siguiendo el método de la investigación en acción, desarrollándolo en cuatro pasos. El primer paso supone escoger un tema de trabajo que suscite el interés del alumnado. En nuestro caso, optamos por el concepto «educación», porque consideramos que resulta próximo a personas que se están formando académicamente. Una vez elegido el tema de trabajo, estamos en disposición de llevar a cabo los pasos restantes, cuyo tiempo de ejecución fijamos en 120 minutos, es decir, una de las dos sesiones semanales en que se imparte la asignatura. El segundo paso (20 min.) consiste en exponer ante el alumnado la actividad que debe realizarse. Primero, se describen las características y el funcionamiento de las herramientas digitales a utilizar: la base de datos publicada por el instituto de investigación universitario Thesaurus Linguae Graecae, que contiene una versión digitalizada de gran parte de toda la literatura griega conservada, desde Homero hasta la conquista de Constantinopla por los turcos; y su complemento, el navegador Diogenes, que a su función de búsqueda añade la posibilidad de acceder al contexto de cada resultado encontrado y consultar un diccionario griego-inglés electrónico. A continuación, se nombran cinco términos griegos pertenecientes al campo semántico de la educación que cada

estudiante ha de introducir en el navegador (διδάσκω «enseñar», διδασχή «instrucción», μανθάνω «aprender», παιδείυς «educación» y παιδεύω «educar»), para identificar en qué pasajes de la obra de Heródoto están presentes, intentar determinar su significado concreto en el contexto donde aparecen y extraer, ayudándose del contexto, el sentido general de cada pasaje. El tercer paso (60 min.) radica en el cumplimiento de la tarea. Por último, el cuarto paso (40 min.) estriba en la formulación por la profesora o el profesor de preguntas encaminadas tanto a optimizar la experiencia del manejo de las herramientas digitales, haciendo que alumnas y alumnos expliquen ante la clase sus dificultades con las herramientas y las soluciones que hayan encontrado; como también a propiciar un debate entre las y los estudiantes alrededor de la cuestión de qué revelan los cinco términos buscados sobre el tratamiento de la educación en Heródoto. Los resultados de nuestra propuesta indican que doce estudiantes terminan la tarea asignada, participando activamente en el debate. De las otras tres personas, dos completan un 80 % y una, un 45 %, mostrándose esta más remisa en el debate. Por tanto, concluimos que la propuesta ha eliminado la barrera de la distancia incentivando al alumnado a interpretar pasajes narrativos de Heródoto y ha aumentado su conocimiento de herramientas digitales especializadas.

PALABRAS CLAVE: Heródoto, propuesta docente, herramientas digitales.

REFERENCIAS

Marina, R. M., & Schrader, C. (2017). *Guía Docente. 27917 – Lengua y literatura griega I*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Recuperado de <http://titulaciones.unizar.es/guias16/index.php?asignatura=27917>.



Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje entre los estudiantes universitarios con diversidad funcional

Raquel Suriá Martínez, Domingo Martínez Macia Esther Villegas Castrillo y Tomás Ordoñez Rubio

Universidad de Alicante (España)

En los últimos años, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) están pasando por un momento especialmente interesante dentro del ámbito educativo de la Educación Superior, y, por ello, es importante analizar el papel que otorgan los estudiantes a estas tecnologías dentro de la enseñanza, conocer su formación en TIC y la importancia que le atribuyen a dicha formación, qué dificultades se encuentran para integrarlas en su labor educativa y qué usos hacen de ellas en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto que es de utilidad para los estudiantes en general, puede ser mucho más fructífero para el alumnado con diversidad funcional. En este sentido, existe un discurso generalizado sobre las bondades que las tecnologías suponen en la educación de las personas con discapacidad.

El objetivo de este trabajo examina la utilización que los estudiantes universitarios con diversidad funcional hacen de las TIC para ayudarles en sus estudios. Esto se analiza en función de la edad y el sexo. Del mismo modo, examina si se sienten preparados para cursar sus estudios vía *online*. Finalmente, analiza si los estudiantes con diversidad funcional prefieren estudiar la modalidad *online* más que la presencial.

La muestra está conformada por estudiantes con diversidad funcional de la universidad de Alicante. Para el estudio se ha diseñado un cuestionario escala tipo Likert (1= nada de acuerdo a 5= muy de acuerdo). El cuestionario estaba compuesto por dos apartados. Uno con los datos sociodemográficos (edad, sexo y tipo de discapacidad). En el segundo apartado los alumnos deben indicar la utilización, tipo de herramienta tecnológica utilizada, predisposición, predilección y preparación para cursar sus estudios superiores vía *online*.

Las comparaciones entre grupos en función del sexo y edad indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre estos en la predisposición a seguir sus estudios a distancia con ayuda de las TICs, estando la mayoría de estudiantes bastante dispuestos. Del mismo modo, indican que están bastante preparados para utilizar los recursos tecnológicos actuales a la vez que afirman que sería ventajoso para ellos poder seguir sus estudios universitarios a través de la vía *online*. Al atender a la preparación para llevar esto a cabo si se observan diferencias entre el sexo, los varones indican estar más preparados. Asimismo, los resultados son estadísticamente significativos en función de la edad, observándose que el grupo de estudiantes con diversidad funcional de mayor edad indicó preferir seguir sus estudios de forma virtual.

Esto sugiere que, en el futuro, el papel de las nuevas tecnologías empezará a cobrar mayor relevancia para los estudiantes con diversidad funcional a la hora de seguir sus estudios y con ello, a que las universidades de este país, amplíen la oferta de titulaciones que puedan cursarse a través de la red. De esta forma, los estudiantes con diversidad funcional, que históricamente han tenido que enfrentarse a toda clase de barreras para participar de manera igualitaria en la sociedad, y más concretamente en el ámbito educativo, encuentren en las tecnologías un nuevo medio para superar muchos de estos obstáculos.

PALABRAS CLAVE: Universidad, Internet, estudiantes con discapacidad, interacción social

Introduction. In recent years, Information and Communication Technologies (ICT) are living a period of great interest and relevance within the learning curriculum of University Education and, in consequence, it is essential to carry out an analysis on the importance that students give to these technologies in the framework of education; to know their skills and attitudes related to ICT and the degree of significance with which ICT are considered by education, the difficulties and obstacles they find to put them into practice in everyday classes and the uses for do in their learning process. This is useful for students in general, can be much more fruitful for students with functional diversity. There is a widespread discourse extolling the benefits of technologies for students with functional diversity.

The objective of this work examines the use that university students with functional diversity make of ICT to help them in their studies. This is analyzed according to age and sex. Similarly, they are examined and prepared to study online. Finally, it examines if the students with disabilities prefer to study the online mode more than the classroom.

Method. The sample was composed by students with functional diversity of the University of Alicante. For the study, a Likert scale questionnaire has been designed (1 = nothing agree to 5 = strongly agree). The questionnaire was composed of two sections. One with sociodemographic data (age, sex and type of functional diversity). In the second section students should indicate the use, type of technological tool used, predisposition, predilection and preparation to study higher education online.

Results. Comparisons between groups according to sex and age indicate that there are no statistically significant differences between them in the predisposition to study with ICTs. The majority of

students quite willing to study with ICTs. In the same way, they indicate that they are quite prepared to use the current technological resources. Also affirm that it would be advantageous for them to be able to follow their university studies through the online way

When attending the preparation to study through the network, differences between sexes are observed, indicating that men are more prepared. Likewise, the results are statistically significant as a function of age, observing that the group of older students indicated that they prefer to follow their studies in a virtual way.

Discussion. This suggests that, in the future, the role of new technologies will become more relevant for students with functional diversity to pursue their studies. This will contribute to the universities of this country, expand the offer of degrees that can be taken through the network. The students with functional diversity, who have historically had to face all kinds of barriers to participate equally in society, and more specifically in the educational context, find in the technologies a new means to overcome many of these obstacles.

KEY WORDS: University, Internet, students with functional diversity, distance learning.



Herramientas *on-line* de prevención de riesgos laborales de apoyo a la docencia de Higiene Industrial en la asignatura de Química y Seguridad Industrial

Pedro Varó Galvañ, Carmen López Ortiz y María Varó Pérez

Universidad de Alicante (España)

En este trabajo se presenta una selección de herramientas que son utilizadas como elementos de apoyo a la docencia de Higiene Industrial en la asignatura de Química y Seguridad Industrial, correspondiente a la titulación de Grado de Ingeniería Química, que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante. El uso y potenciación de herramientas para la prevención de riesgos laborales (aplicaciones informáticas, bases de datos, calculadoras) se encuentra entre los objetivos de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en Trabajo 2015-20. La presentación de las herramientas propuestas como apoyo a la docencia y el uso de las mismas por el alumno/a pretende contribuir a los objetivos formativos de la asignatura: conocer la normativa sobre Seguridad e Higiene Industrial y la aplicación de protocolos en este campo, capacidad para la manipulación segura de productos, plantear las bases de la Higiene Industrial y los criterios de valoración del riesgo de exposición a los productos químicos, efectuar una aproximación a las características de los sistemas de protección colectiva y a su diseño. Se han utilizado como herramientas de apoyo en la docencia de Higiene Industrial en la asignatura de Química y Seguridad Industrial, aplicaciones y calculadores *on-line*, disponibles gratuitamente en instituciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo. Se han seleccionado las siguientes herramientas: COSHH Essentials, Evaluación cuantitativa, Riskquim, Mixie. La implementación de estas herramientas en la docencia se ha realizado durante el curso 2016-17, utilizando la actividad docente de tutorías grupales, asignando un aula de ordenador para cada una de las tutorías. El número máximo de alumnos para cada tutoría grupal fue de 20. Se programaron cuatro tutorías grupales por cada grupo de 20 alumnos. COSHH Essentials es una aplicación informática en inglés disponible *on-line* en la web de la institución Health and Safety Executive del Reino Unido, proporcio-

na información sobre el riesgo potencial de inhalación y recomienda medidas preventivas colectivas para cada una de las actividades industriales disponible en su base datos. La herramienta evaluación cuantitativa es un calculadora *on-line* en español, permite resolver problemas de higiene disponible de forma gratuita en el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España. Riskquim es una aplicación informática *on-line* en español, permite la identificación y clasificación de la peligrosidad de los productos químicos (sustancias y mezclas), se encuentra disponible de forma gratuita en el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio del Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España. Mixie es una herramienta *on-line* para estimar el riesgo frente a una mezcla de agentes químicos en el aire, informa del efecto aditivo potencial o la interacción entre las sustancias de una mezcla que se encuentra en el lugar de trabajo. Mixie es una aplicación bilingüe (francés/inglés) que se encuentra disponible de forma gratuita en el Instituto de Investigación Robert-Sauvé en materia de Salud y Seguridad Ocupacional (IRSST) de Canadá. La valoración de la utilidad de las herramientas *on-line* utilizadas como elementos que pueden contribuir a los objetivos formativos propuestos relacionados con la higiene industrial se realizó mediante encuesta de opinión a los alumnos/as al finalizar de las tutorías grupales programadas.

PALABRAS CLAVE: Higiene industrial, prevención de riesgos laborales, herramientas *on-line*.



Aula Abierta DietaMediterránea. UA

Ana Zaragoza-Martí, Rosario Ferrer-Cascales, Ana Laguna-Pérez, José Antonio Hurtado-Sánchez, M^a José Cabañero-Martínez, Carmen Cámara-Bueno, Sergio Candela-Espinosa, Violeta Clement-Carbonell, María Francisca Zaragoza Martí y Manuel Lillo-Crespo

Universidad de Alicante

El uso extendido de Internet y de los nuevos medios de comunicación, está generando numerosos cambios en los sistemas educativos. Todo ello, está provocando una renovación pedagógica, donde el estudiante desempeña el papel protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor actúa facilitando los medios e instrumentos para que el estudiante construya su propio aprendizaje. Este cambio ha obligado a los diferentes sistemas educativos a crear nuevas modalidades de estudio, generando una educación más personalizada y dinámica. En este sentido la implementación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han permitido crear nuevos espacios de enseñanza-aprendizaje en línea, ayudando a superar las barreras “espacio-tiempo”. Las modalidades de formación apoyadas en las TIC implican una mayor implicación del alumno en el aprendizaje, atención, destrezas emocionales e intelectuales a diferentes niveles. Pero para poder garantizar un buen funcionamiento de estos nuevos espacios en línea, se requiere la motivación y la participación activa del profesorado, además de un fuerte compromiso institucional. El profesorado desempeña un papel clave en el sistema educativo, donde sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa, por ello deben tener a su alcance recursos técnicos y didácticos para poder dar respuesta a sus necesidades. El ámbito universitario tiene a su alcance dichos recursos, proporcionando la flexibilidad necesaria para lograr entornos de aprendizaje efectivos y motivando la interacción entre el profesorado y el alumnado. El objetivo de este estudio es la generación de un

entorno Web, centrado en la dieta mediterránea y su relación con diferentes aspectos de salud, sociales y culturales, permitiendo así no solo la transmisión de información sino también la transmisión de conocimientos a través de un aula abierta “DietaMediterránea.UA”. Se pretende con ello, que el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante, alumnado en general, así como cualquier persona interesada en este campo de estudio pueda tener a su alcance información actualizada y de alta calidad científica sobre este campo de estudio. La información a la que se accede no siempre es fiable y de calidad y el poder disponer de fuentes fiables de información es fundamental para una adecuada transmisión de conocimiento y evitar el fenómeno de infoxicación. La utilización de un entorno virtual, como “DietaMediterránea.UA”, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitirá potenciar la capacidad reflexiva y la interacción entre el alumnado, implicándolo mediante la participación activa. Este tipo de herramientas facilitan la interacción entre los docentes y el alumnado/usuarios, algo que a veces es más complicado de solventar con otro tipo de herramientas educativas más tradicionales. Esta interacción también ayuda a actualizar los contenidos de la Web y a conocer cuáles son los temas de mayor interés de los usuarios, algo fundamental para asegurar la continuidad de este recurso. Este tipo de iniciativas permiten mejorar las posibilidades de acceso al conocimiento científico que se genera desde la Universidad y además permiten flexibilizar los procesos de formación principalmente desde el punto de vista de las necesidades del alumnado.

PALABRAS CLAVE: Tecnologías de la Información y la Comunicación, entorno Web, enseñanza-aprendizaje, alumnado universitario.



CAPÍTOL 7. Investigació i innovació en ensenyament no universitari per a tendir ponts amb l'Ensenyament Superior

CAPÍTULO 7. Investigación e innovación en enseñanza no universitaria para tender puentes con la Educación Superior

Distintas visiones de la investigación y su papel en la sociedad: propuestas para mejorar la divulgación científica

Nuria Casado-Coy¹, F.O. Garcia-Martinez², Marc Terradas-Fernandez¹, Pablo Sanchez-Jerez¹ y Carlos Sanz-Lazaro¹

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias*

Los avances científicos y sus implicaciones en la industria, medio ambiente y sanidad influyen a nivel socioeconómico, político e incluso ético de las sociedades actuales. Sin embargo, la investigación en España ha decrecido en los últimos años. Según el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) un 13.4% de los parados actuales se dedicaba a labores técnicas o eran profesionales científicos e intelectuales. Este resultado es debido a la grave crisis económica que ha conllevado poca inversión estatal en ciencia e investigación. Como consecuencia, muchos investigadores han tenido que emigrar a otros países para ejercer su profesión. No obstante, a nivel europeo sí que se han realizado grandes inversiones para promover la investigación científica como la estrategia de Lisboa (2000) o el Horizonte 2020, los cuales ayudan a desarrollar proyectos aplicables a corto o medio plazo. Esta estrategia conlleva desequilibrios presupuestarios según las áreas de investigación. Disciplinas científicas más aplicadas tienen más posibilidades de obtener una mayor financiación que aproximaciones más teóricas. Además, la adjudicación de proyectos se ha concentrado en un menor número, pero con temáticas más aplicables o relevantes. Por otro lado, este esfuerzo económico en promover la investigación científica debería estar acompañado de una divulgación focalizada para conseguir llegar al mayor público posible. Los medios de comunicación deben desempeñar un papel crucial como interfaz del mundo científico y la comprensión del público sobre la necesidad de crear una sociedad basada en el conocimiento. Por consiguiente, también podría contribuir a promover la inversión en investigación y justificar la financiación pública. En un estudio de 2010 del CIS un 49,6% de los encuestados estaban de acuerdo con la siguiente afirmación: “con frecuencia confiamos demasiado en la ciencia y no lo suficiente en los sentimientos y en la fe”. Este resultado perjudica la imagen de la comunidad científica ante la sociedad ya que, si se considera un trabajo irrelevante y demasiado valorado, la financiación estatal será difícil de justificar. Con el objetivo de contrastar estas ideas se realizó una encuesta para estudiar la opinión y los conocimientos científicos que poseen personas de la comunidad universitaria e investigadora y conocer propuestas para potenciar la divulgación científica entre la comunidad universitaria e investigadora y la población entre 18 y 60 años. Como resultado principal los encuestados admiten que se debería de mejorar la divulgación que se realiza y por consiguiente mejoraría su imagen ante la sociedad. Los encuestados consideran que no se realiza el suficiente esfuerzo por parte de las administraciones públicas y de los mismos investigadores en difundir los aspectos más relevantes desde el punto de vista social de los resultados de los proyectos de investigación subvencionados con fondos públicos. Además, comentaron que la difusión de la ciencia por canales que tienen una gran audiencia como la televisión o Internet deberían de ser explotados más ampliamente y de manera más eficiente con el fin de lograr llegar a un público más amplio. Actualmente, el número de programas sobre ciencia es muy limitado. Existen muy pocos y los que se emiten son muy específicos. Los encuestados proponen intentar introducir secciones en programas de alta audiencia para crear un gancho e informar de forma influyente sobre los avances científicos realizados en nuestro país. Además, muchos encuestados defienden que la ciencia escrita en forma de artículo científico debería de ser totalmente accesible de forma *online*, así se lograría una mayor difusión de los resultados. Estos

resultados nos ayudan a entender la situación actual de la comunidad científica en España, debido, además de a la crisis económica, al desconocimiento de la labor que se realiza a todos los niveles de la investigación. Por lo tanto, las propuestas derivadas de este estudio ayudarán a dar a conocer el mundo científico y promover el su labor y papel ante la sociedad.

PALABRAS CLAVE: Investigación, ciencia, divulgación.



Nuevas herramientas didácticas para acerca la Química Sostenible a la vida cotidiana del alumnado

Erika De Oliveira Jardim, Elena Serrano Torregrosa¹, Irene Barceló¹, Noemi Linares¹ y Ana Silvestre-Albero²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *Instituto Educacional de Secundaria María Blasco, San Vicente del Raspeig, Alicante (España)*

El mundo actual enfrenta una situación de emergencia marcada por una serie de problemas socio-ambientales. Para afrontar dicho escenario es importante que la población reoriente su manera de pensar y empiece a preocuparse por la naturaleza y el mundo que nos rodea. Una posible alternativa para acercarse a este ideal es utilizar procesos favorables con el medioambiente por medio de la Química Verde o Química Sostenible (Reyes-Sánchez, 2012). Por ello, es fundamental trabajar en la Educación para el Desarrollo Sostenible a través de la enseñanza en el área de ciencias. Los doce principios de la Química Verde son (Borreda y Peña, 2016): (i) evitar los residuos, (ii) maximizar la incorporación de todos los materiales en el producto acabado, (iii) usar y generar sustancias con baja o ninguna toxicidad, (iv) preservar la eficacia funcional, (v) minimizar las sustancias auxiliares, (vi) minimizar el consumo de energía, (vii) utilizar materiales renovables, (viii) evitar derivaciones innecesarias, (ix) utilizar los reactivos en cantidades catalíticas, en lugar de estequiométricas, (x) diseñar los productos para su descomposición natural tras el uso, (xi) evitar la formación de sustancias peligrosas y (xii) seleccionar los procesos y las sustancias para minimizar el potencial de siniestralidad. Enfocar la educación en el área de ciencias desde una perspectiva “Verde” permite la transmisión de criterios de responsabilidad ética y medio ambiental, así como la concienciación del alumnado de cara a un desarrollo sostenible. En este sentido, el interés en educación ambiental ha sufrido un auge espectacular en los últimos años. La comunidad docente puede contribuir a la formación de ciudadanos y ciudadanas que sean conscientes de la situación planetaria, proporcionando herramientas orientadas a paliar las consecuencias de una mala gestión ambiental. Es de sobra conocido, además, que el empleo de ejemplos cotidianos favorece extraordinariamente el binomio enseñanza-aprendizaje; de hecho, es una práctica muy valorada por alumnos y alumnas de distintos niveles educativos, principalmente en las disciplinas de ciencias. Muchos investigadores, investigadoras, educadoras y educadores han enfocado sus estudios hacia los aspectos medioambientales de la química. A modo de ejemplo, Borses y Estaban (2005) diseñaron un itinerario didáctico orientado a la adquisición por parte del alumnado de los conocimientos científicos básicos para facilitar la comprensión de cuestiones relacionadas con el medio ambiente; Ali (1991) focalizó su investigación en la didáctica de la contaminación, su origen y consecuencias; Eijkelhof y Millar (1988) realizaron un estudio orientado a la didáctica de la radia-

ción y radiactividad; Gómez-Granel y Cervera-March (1993) desarrollaron una investigación sobre el conocimiento de estudiantes universitarios y preuniversitarios ante los problemas ambientales y su relación con el consumo de energía; y Boyes y Stanisstreet (1993) analizaron la concepción del fenómeno del efecto invernadero y del calentamiento global.

Este trabajo se ha centrado, en un primer término, en analizar los estudios actuales relacionados con la química sostenible como punto de partida, para a continuación, trabajar en la confección de materiales didácticos relacionados con los principales aspectos de la Química Verde (efecto invernadero, energías renovables, energía y calor, preparación de nanopartículas, etc). El objetivo final es fomentar el interés y el entusiasmo del alumnado de diferentes niveles (Educación Secundaria Obligatoria, Bachiller, Formación Profesional y Grado Universitario), por la química y comprender su importancia en la sociedad actual para la construcción de un futuro sostenible. Este enfoque, además, permite la adquisición de una serie de competencias, como por ejemplo, la adquisición de una preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente y la prevención de riesgos laborales, valorar los riesgos en el uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio, la gestión adecuada de los residuos generados, reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria o relacionar la Química con otras disciplinas, todos ellos contemplados en el Grado de Química de la UA. Este trabajo se realizó en el marco de la red “Acercando la Química Verde a la vida cotidiana del alumnado. Desarrollo de nuevas herramientas didácticas” del ICE de la UA (curso 2016/2017).

PALABRAS CLAVE: Química Verde, educación ambiental, educación científica.

REFERENCIAS

- Ali, I. M. (1991). How do English pupils understand pollution? *Environmental Education and Information*, 10, 203-220.
- Borreda, L. M., & Peña, A. V. (2016). Química verde y sostenibilidad en la educación en ciencias en secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 34(2), 25-42.
- Borses, A., & Estaban, S. (2005). Química, educación ambiental y vida cotidiana: el ozono troposférico. *Enseñanza de las Ciencias*, 23(2), 251-262.
- Boyes, E., & Stanisstreet, M. (1993). The Greenhouse Effect: children perceptions of causes, consequences and cures. *International Journal of Science Education*, 15(10), 531-552.
- Eijkelhof, H. M., & Millar, R. (1988). Reading about Chernobyl: the public understanding of radiation and radio-activity. *School Science Review*, 70, 34-51.
- Gómez-Granel, C., & Cervera-March, S. (1993). Development of conceptual knowledge and attitudes about energy and the environment. *International Journal of Science Education*, 15, 553-565.
- Reys-Sánchez, L.B. (2012). Aporte de la química verde a la construcción de una ciencia socialmente responsable. *Educación Química*, 23(2), 222-229.



Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato

Alberto Ferriz Valero, Federico Carreres Ponsoda, Sergio Amat Sebastià y Salvador García Martínez

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), así como el uso de Internet cobran cada vez mayor importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado en todas las áreas. Por eso, en el área de Educación Física (EF), que tiene un carácter eminentemente práctico, el trabajo a través de metodologías activas se perfila como una gran herramienta para el desarrollo del currículo actual, de las competencias clave, especialmente la competencia digital. El término *flipped classroom* fue acuñado por Bergmann y Sams (2012). Estos dos profesores comenzaron a grabar y distribuir vídeos de sus lecciones con el fin de ayudar a su alumnado no asistente. A partir de ahí, descubrieron que no sólo facilitaban el estudio a su alumnado, sino que disponían de mayor tiempo para atender las necesidades educativas que se presentaban en el aula. El objetivo principal de la propuesta es evaluar objetivamente los efectos derivados de la aplicación práctica de la estrategia educativa *flipped classroom* en las distintas etapas educativas. Por un lado, se utilizó un test de evaluación de conocimientos previos de Educación Física (contenidos referidos al deporte de Voleibol) y, por otro lado, se evaluó la motivación (Leo et. al.; 2016) y los estados de ánimo (Balaguer et al., 1995) del alumnado. Se compararon los resultados obtenidos por un grupo experimental (GE), que utilizó la herramienta educativa digital «EdPuzzle» para el aprendizaje de contenidos teóricos, frente a un grupo control (GC) que utilizó la metodología tradicional. Los efectos de la aplicación de la estrategia educativa *flipped classroom* sobre la consecución de objetivos previstos del área de EF, fueron analizados a través de estadísticos descriptivos básicos, así como la prueba T para muestras independientes entre-grupos (SPSS v.24, IBM). Los resultados demostraron que, en primer lugar, existen diferencias significativas ($p < 0.05$) entre el GE y GC en el grado de consecución de los estándares de aprendizaje seleccionados en el test de evaluación final y, en segundo lugar, que se observan diferencias en la motivación, especialmente la motivación intrínseca y la desmotivación. Además, se observan datos de interés científico sobre el tipo de aprendizaje según la etapa en la que se encuentra el alumnado.

En conclusión, la estrategia evaluada *flipped classroom* es atractiva para el alumnado de todas las etapas educativas, divisado que su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje es mejorada y, por ende, su motivación, lo cual asegura un aprendizaje significativo en el área de EF a través de la competencia digital. Además, se presenta como un recurso beneficioso para la economía en la gestión efectiva de la clase de EF por parte del docente en las distintas etapas educativas, con independencia del grado de maduración digital que tenga el alumnado. Esto se debe a que la visualización de material didáctico audiovisual y la respuesta a cuestiones acerca del contenido visualizado no se presenta como un recurso costoso ni difícil de materializar. Además, se confirma que el vídeo didáctico se ha convertido en una gran herramienta para complementar las clases del docente, pues permite que el alumnado visualice tantas veces como necesite la lección, así como se convierte en un recurso motivador para el alumnado inmerso desde bien jóvenes en las nuevas tecnologías.

PALABRAS CLAVE: Aula inversa, TICs, Edpuzzle, Competencia Digital, Voleibol, motivación, estados de ánimo, recursos digitales.

REFERENCIAS

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Talk To Every Student In Every Class Every Day*. Washington, DC: ISTE.

- Leo, F. M., García-Fernández, J. M., Sánchez-Oliva, D., Pulido, J. J., & García-Calvo, T. M. (2016). Validation of the Motivation in Physical Education Questionnaire in Primary Education (CMEF-EP). *Universitas Psychologica*, 15(1), 315-326.
- Fuentes, I., Balaguer, I., Meliá, J. L., & García-Merita, M. (1995). Forma abreviada del Perfil de Estado de Ánimo (POMS). En E. Cantón (Comp.). *V Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte* (pp. 19-26). Valencia: Universitat de València.



Los pre-requisitos de la materia Derecho constitucional

Francisco Manuel García Costa

Universidad de Murcia (España)

En la presente comunicación se examinarán los pre-requisitos de la materia Derecho constitucional. En esta materia –articulada en diversas asignaturas que aparecen previstas, por lo general, en el primer curso y en el segundo curso de los diversos Grados en Derecho– se analiza el constitucionalismo en su triple dimensión: a) como movimiento político enderezado a la consolidación y establecimiento de una concreta organización jurídico-política: el Estado Constitucional o Estado Democrático; b) como conjunto de textos –las constituciones–; c) como Ciencia construida sobre las constituciones. Pues bien, la comprensión del constitucionalismo en esta triple esfera precisa de una síntesis de saberes y conocimientos históricos, geográficos, lingüísticos y filosóficos que han sido adquiridos por el alumnado en las etapas previas de su formación. En este sentido, la presente comunicación examina, en particular, cuáles son los contenidos de estas asignaturas cursadas en Bachillerato y en Secundaria que operan como pre-requisitos de la asignatura Derecho constitucional. En particular, se señalan como pre-requisitos de la materia Derecho constitucional los siguientes contenidos en las asignaturas cursadas en Secundaria y Bachillerato:

- a) En la asignaturas de Historia universal:
 - los fenómenos históricos conducentes al nacimiento del Estado moderno;
 - la revolución inglesa de 1648 y la revolución inglesa de 1689;
 - la Independencia americana;
 - la revolución francesa;
 - la revolución de 1820, la de 1830 y la de 1848;
 - la revolución rusa de 1917
 - la crisis de entre-guerras;
 - el New Deal y el nacimiento del Estado social
 - la Gerra Fría y la división del mundo en dos bloques en función de dos ideologías político-económicas contrapuestas.
- b) En la asignatura de Historia de España:
 - el Reinado de los Reyes católicos y el nacimiento del Estado moderno;
 - la revolución de la Guerra de la Independencia y de las Cortes de Cádiz;
 - la importancia de la Constitución de Cádiz de 1812;
 - síntesis de la evolución política en España a lo largo del siglo XIX: reinado de Isabel II y fases del mismo; revolución gloriosa; sexenio revolucionario; Reinado de Amadeo de Saboya;

- Primera República; Restauración Borbónica;
- Fases del Reinado de Alfonso XIII;
- Dictadura de Miguel Primo de Rivera;
- Política de la II República;
- La Transición: etapas, personajes, acontecimientos.
- c) En la asignatura Geografía:
 - Análisis de los diferentes sistemas político-económicos del mundo.
- d) En la asignatura Filosofía:
 - Principales filósofos de la Antigüedad clásica: Sócrates, Aristóteles, Platón, Cicerón;
 - Principales filósofos del pensamiento cristiano: San Agustín, Santo Tomás de Aquino.
 - La reforma religiosa y sus implicaciones políticas;
 - Movimientos filosóficos de la Edad Moderna: Racionalismo, individualismo;
 - Grandes filósofos de la Edad Moderna: Maquiavel, Bodino, Hobbes, Locke;
 - Philosophes de la Revolución francesa: Montesquieu, Rousseau, Voltaire, Diderot, D’Alambert;
 - Grandes filósofos del liberalismo: Adam Smith, Alexis de Tocqueville.

Estos conocimientos son necesarios para comprender a la constitución como categoría histórico-cultural que emerge en el tránsito del siglo XVIII al siglo XIX como consecuencia de unos acontecimientos histórico-políticos inspirados en determinados principios ideológico-filosóficos. Asimismo, tales conocimientos son necesarios para analizar la evolución del constitucionalismo desde su aparición en esta época hasta la actualidad, de forma y manera que la misma es consecuencia de los acontecimientos histórico-políticos y sociales que se examinan en la asignaturas de Filosofía, Geografía, Historia de España e Historia de las civilizaciones y del mundo que se estudian en Secundaria y Bachillerato.

PALABRAS CLAVE: Derecho constitucional, pre-requisitos, Filosofía, Geografía, Historia.



Usos, hábitos y consumos de adolescentes frente a los móviles desde una perspectiva interdisciplinar. El caso de Barcelona, España

Lucía González Barrón y Gustavo León Duarte

Universidad de Sonora (México)

La presente contribución corresponde a resultados parciales de un proyecto de investigación financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y tecnología de México (Conacyt). Al ser un estudio de tipo longitudinal que inicia el 2011, el objetivo central es profundizar sobre el conocimiento de las variables asociadas con la adopción, el uso y los hábitos que presentan los jóvenes frente al móvil inteligente y con conectividad. El presente texto también ofrece resultados sobre la percepción de riesgos y las medidas de mediación para el logro de un manejo seguro en jóvenes entre los 12 y 16 años de edad en Barcelona, España. En sintonía con estudios previos (León, et.al; 2014, 2015), la contribución busca igualmente analizar, discutir y probar cuándo y porqué es necesaria la integración de un modelo interdisciplinar inclusivo para explicar y predecir las variables asociadas en la población de jóvenes bajo estudio. Metodológicamente el estudio está planificado como una investigación

de tipo descriptiva pues busca medir y especificar las propiedades, las características y los perfiles de las y los jóvenes así como probar la relación y los efectos de las variables asociadas utilizando métodos estadísticos específicos. Si bien nuestra investigación contempla dos fases metodológicas y un enfoque mixto integral que incluye una combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, en el presente texto sólo se presentan los datos del análisis cuantitativo que expone la prueba de validez de constructos y su relación explicativa mediante un análisis factorial confirmatorio. Resultados y conclusiones: En primer término, el texto se pronuncia por establecer la relación entre los factores guiados por la teoría para comprobar la validez de los constructos teóricos disciplinares que nutren al modelo interdisciplinar inclusivo. Consecuentemente, se discuten y articulan nuevas preguntas de investigación y se establecen relaciones inéditas entre la teoría y la práctica a través de la generación de nuevas variables asociadas. El uso constante del teléfono celular; ha generado una adicción en los adolescentes: la mayoría indicó tener sentimientos negativos al no tener el celular cerca. Nomofobia es el nombre que recibe este trastorno, y se trata de la aparición de una ansiedad que sufre una persona cuando no tiene acceso a su celular. Con los resultados obtenidos de nuestra investigación nos damos cuenta que el teléfono celular no se utiliza como herramienta en el aula. Por lo contrario, se ha convertido en un enemigo al categorizarlo como distractor para los mismos alumnos y son pocos aquellos quienes confían que los aparatos pueden realmente aportar al proceso de aprendizaje. Sabemos que no se le permitirá a los alumnos, utilizar el teléfono celular de manera ilimitada o para aplicaciones ajenas al ámbito educativo, pensamos que es una tarea conjunta que el profesorado y el alumno debe crear una forma racional y razonable en los que la utilización de los equipos este permitida, de cuando y para qué utilizar, el teléfono celular inteligente como apoyo en el aula, es el reto que se le presenta a la innovación educativa.

PALABRAS CLAVE: Comunicación, interdisciplina, móvil inteligente, riesgos en Internet, Barcelona.

REFERENCIAS

- León, G., Caudillo, D., Contreras, R., & Moreno, D. (2014). *Internet seguro y jóvenes de secundaria en México*. Hermosillo: SEP-Gobierno del Estado de Sonora/Editorial Qartuppi/Universidad de Sonora.
- León, G., Caudillo, D., Contreras, R., & Moreno, D. (2015). *Jóvenes y medios digitales móviles en México. Un estudio de variables asociadas en perspectiva interdisciplinar*. México: PEARSON/Universidad de Sonora.



Integración del inglés en la docencia universitaria: La perspectiva del alumnado de secundaria

Noemi Linares¹, Elena Serrano¹, Irene Barceló¹, Carlos Sanz-Lázaro¹, Erika de Oliveira Jardim¹, Regina Pérez-Seguí² y Juan Antonio Martín³

¹ Universidad de Alicante

² IES Quartó de Portmany, Sant Antoni de Portmany, Eivissa (España)

³ CPIFP Canastell, Sant Vicent del Raspeig, Alicante (España)

La importancia del inglés a día de hoy es un hecho indiscutible. Es el principal idioma de comunicación a nivel internacional y la lengua vehicular de la ciencia, tanto para redactar artículos científicos, como para dar ponencias en congresos o conferencias para una audiencia internacional. Así, el inglés está tomando cada vez más importancia en la docencia universitaria debido a la constante globalización e internacionalización de las universidades. En España, las universidades ofrecen enseñanza en inglés de forma optativa y de manera muy puntual, a pesar de que esta lengua es de enseñanza obligatoria en los niveles de primaria y secundaria.

El objetivo de este estudio es conocer el nivel de inglés de estudiantes pre-universitarios (secundaria, bachiller y módulos) y las opiniones respecto a la posibilidad de recibir parte de su docencia universitaria en este idioma. Para obtener los datos necesarios para el estudio, se realizó una encuesta virtual utilizando la herramienta de encuestas de Google, Google Forms. Este trabajo se realizó en el marco de la red “Aprendizaje integrado de idiomas en el aula. La perspectiva del alumnado de secundaria para promover la docencia universitaria en lengua extranjera” del curso 2016/2017.

Las encuestas se llevaron a cabo en diferentes institutos de secundaria y centros de formación profesional, principalmente de la Comunidad Valenciana y Baleares. Debido a la presencia de dos lenguas oficiales en estas comunidades, la mayoría del alumnado encuestado cursa sus estudios con asignaturas en las dos lenguas oficiales (catalán/valenciano y castellano), siendo más de un 90% los que han recibido como única docencia en inglés la asignatura de lengua inglesa. Más del 50% de los y las estudiantes se mostraron favorables ante la posibilidad de cursar alguna asignatura en inglés, frente a alrededor de un 25% que no querrían recibir docencia en inglés. Del alumnado que se mostró contrario, la mayoría (54%) afirmaron que modificarían su respuesta en caso de que la docencia en inglés les acreditara oficialmente algún nivel de en dicha lengua al terminar sus estudios. Es llamativo observar que a pesar de que la presencia del inglés en el ámbito educativo parece limitada, casi el 100% de las respuestas indican que en otros ámbitos el alumnado utiliza habitualmente el inglés, mayoritariamente a través de música, en Internet y videojuegos. Además, más del 50% considera que tiene un nivel B1 de inglés por lo que se ven capaces de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar y de escribir textos sencillos, describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones. Este hecho, sin embargo, contrasta con el nivel de inglés acreditado, ya que sólo alrededor de un 30% de los y las encuestados tienen un certificado de inglés, siendo éste mayoritariamente el A2.

En referencia a la posibilidad de recibir docencia en inglés en el ámbito universitario, a casi un 60% les gustaría dar alguna clase en inglés en la universidad, frente a un 28% que rechaza la propuesta. En este caso, alrededor del 50% de los reticentes, cambiaría su respuesta si se les acreditara el nivel B1 en ese idioma, ya que para graduarse es necesario acreditar el nivel B1 de alguna lengua europea. Finalmente, únicamente el 12% de los y las encuestados no seleccionaría una universidad que ofreciera planes de estudio con asignaturas en inglés obligatorias bajo ningún concepto. El resto (casi el 90%) escogería la universidad en base a otros criterios o si se otorgara una acreditación del idioma tras la docencia en inglés.

Para concluir, la mayoría del alumnado pre-universitario se mostró favorable a recibir parte de la docencia universitaria en inglés, aunque existe una parte importante que rechaza esta posibilidad. El apoyo hacia incluir asignaturas en inglés en la universidad aumentó cuando se propuso la posibilidad de acreditar el certificado B1 tras recibir docencia universitaria en inglés. Además, la mayoría piensa que dar clases en inglés ayudaría a su formación, valorándolo con un 8/10, y alrededor de un 90% recomendaría dar clases en inglés a futuros estudiantes.



Desarrollo de habilidades de pensamiento para la resolución de problemas por medio de Recursos Educativos Digitales Abiertos

Nathalia del Pilar López Pinzón¹, María del Rosario Contreras Pardo², Raúl Ernesto Menéndez-Mora^{3,4}, Osvaldo Rojas Velázquez⁵

¹ *Colegio Paulo Freire. Secretaria de Educación Distrital de Bogotá (Colombia)*

² *Colegio distrital Isabel II. Secretaria de Educación Distrital de Bogotá (Colombia)*

³ *Universidad Manuela Beltrán. Colombia (Colombia)*

⁴ *Universidad Católica de Colombia (Colombia)*

⁵ *Universidad Antonio Nariño (Colombia)*

Las habilidades de pensamiento le permiten a los seres humanos establecer un contacto con la información interna y externa, ayudan a filtrarla, interpretarla y a resolver situaciones difíciles denominadas problemas. Su función social obliga al educador a ser consciente de la importancia de promover aprendizajes de calidad y efectivos, que permitan el desarrollo de habilidades de pensamiento y la estimulación de la creatividad. Esta investigación contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento para la resolución de problemas con la utilización de recursos educativos digitales abiertos (REDAS) por medio del diseño y la implementación de una unidad didáctica. En la literatura revisada no se encontró ningún REDA que siguiera todos los pasos propuestos por los métodos de Polya o de Schoenfeld para la resolución de problemas matemáticos. El proyecto desarrolló una unidad didáctica compuesta por un OVA donde se recopilaron e integraron 12 REDAS. El OVA creado sigue los pasos propuestos en el método de Schoenfeld para la resolución de problemas matemáticos, lo cual demostró ser una estrategia efectiva al momento de resolver problemas, debido a su acercamiento a la realidad y al contexto social del estudiante, así como por el uso de una representación gráfica. En varios de los casos analizados, el problema terminaba al obtener la solución del algoritmo. Los estudiantes no están habituados a relacionar la respuesta obtenida con la pregunta del problema y su correspondiente comprobación matemática y lógica. Esto impidió la realización de un proceso metacognitivo a profundidad. Los instrumentos utilizados y la observación de los casos, permitieron evidenciar que las habilidades de observar y recordar son de las que más se les facilitan a los estudiantes. Actividades como sopas de letras, establecer diferencias, buscar parejas ocultas y seguir secuencias, las solucionaron con facilidad, sin embargo, esto pudo deberse a la familiarización con este tipo de actividades. Las habilidades comprender y analizar requirieron de más tiempo y concentración. En los casos analizados, especialmente los estudiantes de nivel medio y bajo, los REDAS que requerían desarrollar acertijos, analizar figuras y situaciones, completar enunciados y descubrir patrones les fueron más fácil de resolver si eran propuestos en grupo. Los conocimientos previos, afectaron directamente el desarrollo de la habilidad aplicar, sobretodo en los estudiantes de nivel básico y bajo donde fue necesario la ayuda de un compañero o el trabajo en grupos para desarrollar las actividades. Vacíos conceptuales como las tablas de multiplicar, el valor posicional de los números y errores en las estructuras aditivas y multiplicativas debilitaron el proceso. Las falencias de comprensión lecto-escritora afectaron en gran medida la resolución de problemas al momento de comprender el enunciado, las

preguntas y el seguimiento de instrucciones en los REDAS. El diagnóstico inicial, final y el diario de campo muestran que en los casos de nivel básico, además de disfrutar las actividades, aparentan mejorar los procesos de resolución de problemas. Los casos de nivel alto mantuvieron sus resultados. Constituyó una limitante significativa, el que la mayoría de los REDAS requiriesen conexión a Internet para ser utilizados. El uso de los REDAS favoreció a los estudiantes al no sentir la presión del rigor académico debido a que éstos fueron estructurados con actividades recreativas y placenteras. Los REDAS facilitaron la labor del maestro y le permitieron al estudiante corregir su aprendizaje; al tener éste la posibilidad de realizar múltiples intentos a diferencia de los ejercicios convencionales con papel y lápiz. Las ventajas asociadas a los REDAS respecto al uso, distribución, modificación, así como el tipo de licencia usada en el OVA creado, permite la utilización de la unidad didáctica de manera libre por docentes y estudiantes de la comunidad hispano parlante.

PALABRAS CLAVE: Habilidades de pensamiento, resolución de problemas, recursos educativos digitales abiertos, objetos de aprendizaje.



Percepciones del profesorado sobre la violencia escolar en las aulas

Gladys Merma Molina y Diego Gavilán Martín

Universidad de Alicante (España)

La violencia se ha convertido en un problema crucial en diferentes países europeos. Algunos estudios realizados en España (Álvarez, Dobarro, Álvarez, Núñez, & Rodríguez, 2014; Merma, Peiró, & Gavilán, 2013) también muestran un incremento de la violencia en los jóvenes y han identificado la presencia de variables que afectan la convivencia en los centros educativos, tanto en la Educación Primaria como en la Educación Secundaria. Por tanto, esta problemática no es ajena a nuestra realidad sino que se ha convertido uno de los principales retos del sistema educativo nacional.

La presencia de variables que afectan la convivencia en las aulas pueden producir daños psicológicos, sociales y físicos en los estudiantes tales como aislamiento social, depresión y baja autoestima, y predicen conductas agresivas futuras, favoreciendo incluso el consumo de drogas; asimismo, en el ámbito pedagógico pueden favorecer el absentismo y el fracaso escolar. En base a estos antecedentes, el objetivo de este estudio es conocer las percepciones del profesorado sobre los tipos de violencia que se producen en las aulas y las consecuencias que pueden generar en los estudiantes dentro y fuera del centro educativo. El método utilizado en la investigación es exploratorio y cuantitativo (Punch, 2013). La muestra estuvo constituida por 493 docentes (241 profesores de Educación Primaria) y 252 profesores de Educación Secundaria Obligatoria) de la ciudad de Alicante (España). El instrumento de investigación utilizado fue el cuestionario sobre convivencia elaborado por el grupo de investigación de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, que contiene 6 tipos de violencia escolar: exclusión, adicción, agresiones físicas, vandalismo, insulto y xenofobia. Las consecuencias que dichos actos generan en los alumnos son: mal ambiente para aprender, abandono de los estudios, problemas emocionales, dependencia, inseguridad, exclusión social y fracaso escolar. Los datos se organizaron en la plataforma *on-line* del grupo de *Investigación interdisciplinar sobre valores, violencia y educación* y el análisis e interpretación se realizó con el programa SPSS v.21. Las variables

disconvivenciales destacadas por el profesorado participante fueron la exclusión social, las agresiones físicas y las adicciones, y las que tienen menor presencia, el vandalismo, los insultos y la xenofobia. Por su parte, las consecuencias preponderantes son los problemas emocionales y el mal ambiente para aprender. El estudio concluye que existe una relación directa entre los tipos de violencia escolar y la manifestación de conductas negativas en los alumnos dentro y fuera del centro educativo. La presencia de los factores que afectan la convivencia hace que alcanzar la convivencia sea un gran desafío, no por ello imposible. Conocer las variables que aumentan el riesgo y las consecuencias es un primer paso necesario para el diseño de estrategias de prevención de base empírica; desentrañar los diferentes mecanismos mediante los cuales muchos factores de riesgo examinados influyen en el comportamiento de los niños y de los jóvenes nos llevará un paso más cerca de restringir la violencia escolar, y por ende social, a través de medidas de prevención eficaces y proactivas como la incorporación de estos contenidos en los planes de estudio de los estudiantes universitarios que cursan los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria.

PALABRAS CLAVE: Violencia escolar, valores, profesor, alumno, convivencia escolar.

REFERENCIAS

- Álvarez-García, D., Dobarro, A., Núñez, J. C., & Rodríguez, C. (2014). La violencia escolar en los centros de educación secundaria de Asturias desde la perspectiva del alumnado. *Educación XXI*, 17(2), 337-360.
- Merma, G., Gregòri, S., & Gavilán, D. (2013). Perspectivas sobre educación en valores en tiempos de crisis. *Barataria: revista castellano-manchega de ciencias sociales*, (15), 151-160.
- Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. London: Sage.



La evaluación de las prácticas de Orientación Escolar dentro del Master de Secundaria de la Universidad de Alicante: no todos los gatos son pardos

José Miguel Pareja Salinas¹, Esteban Santana Cascales² y Rafael Santana Cascales²

¹ *IES Mare Nostrum, Alicante, (España)*

² *CEIP San Gabriel, Alicante (España)*

Con la llegada de los nuevos planes de estudios universitarios (*grados y másteres*) se produce la desaparición de la Licenciatura de Psicopedagogía. Estos estudios, sin ser completos, permitían a lo largo de dos cursos una formación específica para capacitar en la intervención dentro del ámbito de la orientación, completada por la estancia en un Centro haciendo las prácticas de orientador escolar. En estos momentos la orientación escolar es una de las diecinueve modalidades que la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante ofrece. Concretamente la Modalidad diecisiete. Se ha reducido el tiempo de formación inicial y evidentemente las estancias de prácticas en los Institutos de Enseñanza Secundaria. Ha cambiado la formación teórica y la fase de prácticas en fondo y forma, lo que se ve reflejado también de alguna forma en la evaluación final del alumnado. Es evidente para cualquier profesional de la Orientación Educativa en activo, de Primaria o Secundaria, que el

cuestionario de evaluación final del alumno en prácticas de esa especialidad del Master de formación del Profesorado no corresponde con la actividad, con las tareas, con las funciones, que estos docentes realizan habitualmente en sus respectivos centros. La especialidad de Orientación, siendo docente, presenta una serie de peculiaridades que precisa de un cuestionario muy distinto al de otros profesores, por lo diferente de sus labores, pero también por la especificidad, complejidad y variabilidad de su trabajo. Además, cambian según su puesto de destino sea un Servicio Psicopedagógico Escolar (SPE) o un Instituto de Educación Secundaria (IES): en los centros de Infantil y Primaria prima la evaluación, atención a la diversidad y trabajo con familias y en Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional, además de esos ejes de intervención, hay que añadir la acción tutorial, la acción para la mejora de la convivencia, la orientación académica y profesional y la orientación laboral. Pero hay otros aspectos, como el liderazgo pedagógico, la coordinación con distintos equipos y profesionales, internos y externos a la institución educativa, el manejo y promoción de TIC y TAC, la formación permanente propia y de los equipos docentes, la colaboración estratégica con los equipos directivos, entre otras cosas, hacen de nuestra figura una “rara avis” dentro del colectivo de profesorado, que requiere una planificación, seguimiento y evaluación especial de sus prácticas. Trataremos de dibujar, al menos, un esquema básico que lo profile. Nuestro trabajo está centrado en esta temática. Los objetivos fundamentales que nos proponemos son analizar el estado de las prácticas del alumnado de la especialidad de orientación escolar en todos los ámbitos en que se realizan (Facultad de Educación, IES y SPE), y elaborar una propuesta de evaluación de su actividad específica y distinta de la que se sigue para evaluar cualquiera de las otras modalidades, dada la especificidad de la actividad orientadora. Para ello contamos con la participación de centros de Educación Infantil y Primaria (CEIPs), de Educación Secundaria (IES) y de Servicios Psicopedagógicos Escolares de Alicante. También participa profesorado del Máster de Secundaria (Modalidad Orientación Escolar) de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. La conclusión del trabajo será la propuesta de un protocolo de evaluación final del alumnado que realiza las prácticas de orientación escolar acorde con las competencias específicas que desarrolla.

PALABRAS CLAVE: Master de Secundaria, orientación escolar, prácticas, evaluación.



Un cómic para comprender el TEL (trastorno Específico del Lenguaje)

M. Pilar Pomares Puig

Universidad de Alicante (España)

La red “Cómic como elemento didáctico” y la asociación Unicómic de la Universidad de Alicante tienen entre sus objetivos la reflexión de las posibilidades didácticas de la narración gráfica desde un enfoque inclusivo. Este año se ha trabajado sobre el Trastorno Específico del lenguaje (en adelante TEL), un trastorno del neurodesarrollo bastante desconocido por la sociedad en general y por el profesorado, en particular. Desgraciadamente, resulta ser también una incógnita para el alumnado diagnosticado con esta patología, que a partir de cierta edad empieza a hacer preguntas sobre el mismo. El presente trabajo tiene como objetivos abordar formas sencillas de dar a conocer y comprender mejor el TEL a los distintos implicados, alumnado, profesores y familias, por medio del cómic; contribuir

a la toma de conciencia de los futuros maestros de la Facultad de Educación y de la sociedad sobre los trastornos del lenguaje; y, por último, abordar las implicaciones que supone tener dificultades de lenguaje en la adolescencia, tanto por sus consecuencias negativas en el rendimiento académico como por su repercusión en el plano socio-emocional y de comunicación interpersonal. Los problemas de lenguaje en la adolescencia conllevan importantes consecuencias en distintos planos: académico, por lo que suelen relacionarse con fracaso escolar; socio-emocional; y de comunicación interpersonal, ya que se hace difícil interactuar con iguales, comprenderse a sí mismo y a los demás. El problema detectado consiste en la poca información de primera mano que la sociedad posee sobre el TEL. Cuando los padres o los maestros se dan cuenta de un niño no está adquiriendo bien el lenguaje oral suelen pensar en un primer momento que el niño es sordo o que tiene problemas de atención. Generalmente las familias comienzan un largo peregrinaje por las consultas de diversos especialistas: pediatras, otorrinolaringólogos, neuropediatras, psicólogos, logopedas... hasta que alguno de ellos les da el diagnóstico de TEL. La mejor manera de atender a los niños y niñas con TEL es implicando a los familiares y profesorado en la intervención. La escuela inclusiva debe integrar al alumnado con diversidad funcional para favorecer el completo desarrollo de los mismos. Para que el alumnado con TEL reciba los apoyos que necesita, familiares y profesorado deben recibir formación específica sobre este trastorno y, de este modo proporcionar la ayuda requerida, conocer las estrategias de enseñanza/aprendizaje, adaptaciones y apoyos más adecuados. Con el fin de proporcionar una primera aproximación al TEL, hemos preparado un cómic casero con el que se puede comprender de un vistazo la información esencial que necesita la familia, el profesorado y el alumnado con TEL adolescente, que empiece a preguntar sobre sus dificultades de lenguaje. Los artículos sobre el tema resultan ser excesivamente complicados para ellos y para las familias de clase media-baja, por lo que planteamos la idea de elaborar un cómic con la aplicación PLAYCÓMIC del Ministerio de Educación, sobre un chico con TEL. Ha tenido buena acogida entre nuestro alumnado, de los últimos cursos de primaria y ESO, con dificultades del lenguaje, así como por el profesorado, maestros y orientadores escolares del SPE A-1 y familiares y se ha proporcionado a la AVATEL (Asociación Valenciana de padres de hijos con TEL) para su distribución.

PALABRAS CLAVE: TEL, cómic, inclusión, Unicómic, adolescencia.



Una encuesta para fomentar el uso del cómic en Infantil

M. Pilar Pomares Puig y Aurora Estañ Cerdá

Universidad de Alicante (España)

En la mayoría de centros educativos predomina el modelo tradicional de enseñanza, en el que destaca la voz del maestro/a por encima de los alumnos. Por este motivo, la expresión oral es un ámbito educativo que no está muy presente en el aula, o no tan presente como se debería. Wells (1986) aseguraba que la escuela perjudica la evolución del lenguaje oral de los niños, y destaca las situaciones familiares, ya que suponen grandes oportunidades para la interacción comunicativa. En el presente trabajo, se pretende potenciar el lenguaje oral en las aulas; concienciar a los maestros/as de su importancia; dar a conocer un buen recurso para el desarrollo de las habilidades comunicativas; además, se

lleva a cabo una investigación acerca del cómic, con la que se pretende recopilar información acerca de su utilización y posibilidades que puede ofrecernos en Educación Infantil. Antonio Martín (1978) define este género literario de una forma muy completa, como una historia narrada, la cual incluye tanto dibujos como textos que se interrelacionan, y reproducen una sucesión progresiva de momentos significativos, según la recopilación realizada por un narrador. Enfocándonos en la etapa de Infantil, el recurso más adecuado, siguiendo la línea del cómic, sería el cómic sin palabras o silente. Según Pomares (2016) el cómic silente se define como unas historietas sin palabras o cómic mudo, en los que únicamente se incluyen secuencias de viñetas, por lo que son las ilustraciones las que cargan con todo el peso narrativo. De este modo, los niños que todavía no han adquirido la capacidad de leer, o que desconocen el idioma, tienen la oportunidad de disfrutar de un género literario adecuado a su etapa evolutiva. El cómic sin palabras resulta ser un gran recurso que favorece la inclusión educativa. Para llevar a cabo la investigación, se ha utilizado como instrumento, una encuesta que consta de siete preguntas, de las cuales cuatro son tipo test, y las tres restantes son preguntas abiertas. A continuación se han repartido las encuestas por diversos colegios, tanto públicos, como concertados, se han recogido las respuestas, analizado los datos y representado las gráficas correspondientes. Por último, se han sacado las conclusiones pertinentes, que reflejan que a pesar de que todos los docentes de Educación Infantil afirman fomentar la expresión oral en el aula, cuando se les pregunta cuánto tiempo le dedican al día a dicha habilidad, la respuesta más frecuente es una hora, o en diversas ocasiones durante la jornada. Además, el resto de contestaciones, suelen ser quince minutos, en la asamblea... Con esto, se puede percibir, que no existe un momento específico en las aulas para trabajar la expresión oral, lo que conlleva (dependiendo de las estimulaciones recibidas en las familias), a un desigual desarrollo de expresión oral por parte de los alumnos. La mayoría del profesorado, confirma utilizar algún recurso para fomentar la expresión oral en el aula, aun así hay un bajo porcentaje que los utiliza en ocasiones, o simplemente, no los utiliza. Los resultados de las preguntas abiertas nos indican que el cómic es un buen recurso para estimular el lenguaje oral y que existen una gran cantidad de actividades relacionadas con este género literario, actividades que se pueden adaptar a la etapa de Educación Infantil.

PALABRAS CLAVE: Educación, expresión oral, estimulación del lenguaje, investigación, cómic.



I competición robótica proyecto ERASMUS+ EUROBOTIQUE. Estímulos, habilidades, competencias y nuevos retos para los alumnos

M^a Mercedes Pujol López¹, Francisco A. Pujol López.², Fidel Aznar Gregori², Pilar Arques Corrales², Javier Botana Gómez², Antonio Jimeno Morenilla², José A. Poves Espí², Mar Pujol López², M^a José Pujol López², Ramón Rizo Aldeguer², Ana Rizo Gómez³, Carlos Rizo Maestre² y Mireia Sempere Tortosa²

¹ *IES Torrellano (España)*

² *Universidad de Alicante (España)*

³ *IES 8 De Marzo, Alicante (España)*

La robótica es una disciplina que abarca temas multidisciplinares, apoya habilidades productivas, creativas, digitales y comunicativas, y es un motor para la innovación al producir cambios en personas,

ideas y actitudes. La robótica educativa busca despertar el interés de los estudiantes transformando materias como matemáticas, física o informática en atractivas e integradoras. Para conseguirlo, se ha de cambiar el esquema pedagógico tradicional y sustituirlo por una metodología de aprendizaje que fortalezca los procesos de enseñanza-aprendizaje a través del uso de prototipos robóticos y programas especializados con fines pedagógicos. El trabajo en equipo y la colaboración son la piedra angular de este trabajo. Al diseñar y programar robots, los estudiantes trabajan con la tecnología de una manera creativa. Los proyectos de robótica educativa colocan al estudiante en un rol activo en su propio proceso de aprendizaje pues le permiten pensar, decidir, planificar, investigar, documentar y realimentar a otros compañeros; en la vivencia de todo este proceso, desarrollarán conocimientos y habilidades esenciales para desenvolverse eficientemente ante los retos y desafíos que impone el mundo actual. Desde el pasado mes de septiembre y con una duración de 2 años, la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante participa en el proyecto europeo EUROBOTIQUE, que pretende fomentar el aprendizaje colaborativo europeo para la adquisición de competencias básicas mediante robots. En este proyecto se llevarán a cabo cuatro competiciones robóticas, la primera de las cuales se ha desarrollado en febrero de 2017 en la Universidad de Alicante. En ella han participado alumnos de los tres centros educativos de educación secundaria que son socios del mencionado proyecto europeo junto con la Universidad de Alicante: el IES Torrellano, el Lycée Ozenne de Toulouse (Francia) y el IIS Caselli de Siena (Italia). En particular, los robots escogidos para que los alumnos puedan desarrollar su trabajo han sido los LEGO EV3, que constituyen los robots de 3ª generación de la conocida empresa LEGO. El objetivo de esta primera competición fue realizar un concurso de baile con robots por equipos, que han estado formados por grupos de 5 estudiantes como máximo. Para ello, se establecieron 3 categorías: la **individual**, donde cada equipo ha trabajado con su robot, realizando una coreografía libre, con un tiempo máximo de 2 minutos por equipo; en la categoría de **grupo** todos los robots de cada centro han participado en una coreografía conjunta, donde cada equipo ha trabajado con su robot y ha realizado una coreografía libre coordinada con el resto de los robots del grupo, con un tiempo máximo de 5 minutos; y finalmente, en la modalidad de **parejas** se han unido 2 equipos de diferentes centros para realizar una coreografía libre coordinada entre 2 robots, con un tiempo máximo de 3 minutos. El jurado de la competición ha estado integrado por profesores de la Universidad de Alicante. Los resultados de esta primera competición han sido muy prometedores; así, la propuesta de competiciones realizada ha encontrado una participación entusiasta de los estudiantes y de los profesores que les han ayudado en el proceso. Además, se ha conseguido que los alumnos comiencen a desarrollar diferentes tipos de competencias recogidas en la LOMCE: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología para la resolución de problemas; competencias sociales y cívicas, y competencia de comunicación lingüística al trabajar con alumnos de diferentes países, así como competencias de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor en el trabajo colaborativo en grupo. Deseamos destacar el soporte de la “Red de Investigación en el uso del aprendizaje colaborativo para la adquisición de competencias básicas. El caso Erasmus+ EUROBOTIQUE”, Red ICE 3701, y del Proyecto Erasmus+ EUROBOTIQUE con referencia 2016-1-ES01-KA201-024990.

PALABRAS CLAVE: Robótica educativa, aprendizaje colaborativo, competencias básicas.



Palliare Community of Practice: Un nuevo contexto *online* para mejorar la formación transdisciplinar en Demencia Avanzada

Jorge Riquelme Galindo¹, Manuel Lillo Crespo¹, M^a José Cabañero Martínez¹, M^a Cristina Sierras Davó¹, Rosario Ferrer Cascales¹ y Debbie Tolson²

¹ *Universidad de Alicante (España)*

² *University of the West of Scotland (UK)*

Se pretende mostrar el recurso *online* creado a partir del Proyecto Palliare, un proyecto Europeo de dos años de duración (2014-2016) en el que participaron 7 países europeos con el objetivo de desarrollar recursos educativos innovadores a través del aprendizaje interprofesional de la experiencia para hacer frente al estereotipo del cuidado en Demencia como no basado en la evidencia o poco cualificado (Riquelme J. et al, 2015).

En los últimos años las plataformas *online* han cobrado un gran protagonismo en la educación gracias al uso y ubicuidad de la World Wide Web. Las tecnologías emergentes ofrecen nuevas formas de conceptualizar y llevar a cabo la enseñanza (Hanson et al, 2014). La falta de evidencias científicas y avances en relación a situaciones de salud y enfermedad como es el caso de la Demencia y el Alzheimer conducen a los profesionales a concentrar su mirada en aquello que pueden aprender de la experiencia de los cuidadores y de las propias personas que lo padecen. Es por ello que una plataforma que reúna las experiencias de los profesionales puede ser útil para mejorar los cuidados de esta población. La necesidad de estructurar y gestionar adecuadamente las experiencias en el ámbito virtual del campo de la salud se está volviendo esencial en la actualidad. El desarrollo de una Comunidad de Práctica (*Community of Practice – CoP*) en línea como herramienta de formación y de actualización continua fue uno de los objetivos del Proyecto Europeo Palliare. A través de la CoP, profesionales de todo el mundo tienen acceso libre para formarse entre iguales (Peer to Peer) en Demencia mediante el intercambio de experiencias y conocimientos (Boud et al, 2014). Por lo tanto el presente trabajo expone los resultados obtenidos hasta la fecha tras la gestión durante dos años de este recurso *online*.

Durante 8 meses de los 2 años de Proyecto se estudiaron métodos de formación que pudiesen ser aplicables en la CoP con expertos de 7 países Europeos participantes en Palliare, todos ellos con un perfil académico y profesional multidisciplinar. Se realizó un protocolo para capacitar a facilitadores y moderadores en la Comunidad de Práctica en los 7 idiomas realizando *workshops* para difundir los resultados del proyecto y aplicar las diferentes metodologías de enseñanza a través de la plataforma en Europa, Latinoamérica y Estados Unidos. Tras la realización de workshops, nuevos facilitadores han formado parte de esta iniciativa expandiendo la CoP en los diferentes contextos (Europeo, Latino y Americano).

Hasta el momento la CoP de Palliare está recopilando las experiencias de aquellos que conviven con la Demencia (personas con demencia y cuidadores informales o familiares) y profesionales en relación con esta enfermedad en el ámbito social y sanitario. Esto ha hecho que las experiencias que se comparten en la web generen un conocimiento transversal en el cuidado de la Demencia Avanzada en 7 idiomas distintos. A su vez, sirve como red de intercambio de conocimiento basado en la experiencia. El resultado del trabajo realizado se puede encontrar en la página web: <http://dementia.uws.ac.uk/>.

En conclusión, la tecnología usada para el aprendizaje *online* y la Comunidad de Práctica es sólo el vehículo a través del cual la información es compartida, sin embargo la pedagogía insiste en la

prioridad de que se gestione, estructure y consoliden estas nuevas herramientas para la formación de los profesionales de la salud. La participación y el *feedback* ha sido positivo, sin embargo es necesario formar a perfiles facilitadores que gestionen este recurso de una manera eficiente y acorde a las demandas de los interlocutores. Los investigadores participantes en Palliare están centrando sus esfuerzos en la creación de una Academia Europea donde la *CoP* sería uno de los ejes de formación en el contexto Europeo.

PALABRAS CLAVE: Demencia, Unión Europea, aprendizaje basado en problemas, medios de comunicación sociales

REFERENCIAS

- Riquelme, J., Lillo, M., & Sierras, M. C. (2015). *3rd Annual Worldwide Nursing Conference* (1st ed., pp. 257-260). Singapore: GSTF. Retrieved from: <http://dl4.globalstf.org/?wpsc-product=palliare-european-project-learning-process-through-the-interprofessional-experience-of-advanced-dementia-care>
- Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (2014). Peer learning in higher education: Learning from and with each other. *Routledge*.
- Hanson, E., Magnusson, L., Sennemark, E. (2011). Blended Learning Networks Supported by Information and Communication Technology: An Intervention for Knowledge Transformation Within Family Care of Older People. *The gerontologist*, 51, 561-570.
- Tolson, D., et al. (2011). The potential of Communities of Practice to Promote Evidence Informed Practice within Nursing Homes. *Journal of the American Medical Directors Association*, 12(3), 161-242.
- Tolson, D., et al. (2016). Achieving Prudent Dementia Care (Palliare): An International Policy and Practice Imperative. *International Journal of Integrated Care*, 16(4): 1–11, doi:10.5334/ijic.2497



El Ministerio del tiempo llega a las aulas: intervención didáctica interdisciplinar como herramienta metodológica para futuros docentes de secundaria

Mónica Ruiz Bañuls y Isabel Gómez Trigueros

Universidad de Alicante (España)

El propósito de esta comunicación es presentar un trabajo que se inserta dentro de la Red: “Propuestas transmedia y *gamificación* aplicadas al EEES: nuevas metodología activa para implementar las competencias en Ciencias Sociales y en Literatura”. La idea que sustenta la Red es considerar las TIC como un espacio decisivo para la difusión de la docencia a través de herramientas virtuales, desarrollando propuestas didácticas en las que se implemente a través de los transmedia y la *gamificación* la adquisición de nuevos contenidos en dichas áreas de conocimiento. Por ello, presentamos una experiencia educativa en la que nuestros estudiantes del Máster en Profesorado de Educación Secundaria, como futuros profesionales docentes, sean capaces de incorporar en sus clases proyectos de innovación docente, intervenciones en el aula que se sustentan en los beneficios de la *gamificación* que les permitan pasar de la mera conectividad a Internet al compromiso de los estudiantes, logrando

que el alumnado participe de manera dinámica y proactiva en el desarrollo de su propia enseñanza y aprendizaje de los contenidos y objetivos del currículo.

Nuestra experiencia educativa pretende familiarizar a nuestro alumnado de máster, como futuro docente de secundaria, con los proyectos de innovación docente que combine TIC y nuevas metodologías. Presentamos y analizamos con nuestro alumnado (especialidad del Máster de Profesorado de Educación Secundaria Literatura y Ciencias Sociales) un proyecto de innovación docente aprobado por la Conselleria de Educación de la Comunidad Valenciana para el presente curso escolar en un centro de secundaria de nuestra provincia titulado “Proyecto interdisciplinar con TIC en el aula de Segundo Ciclo de ESO a través de nuevas metodologías activas basadas en el ABP y en la *Gamificación*”.

La originalidad del proyecto presentado se encuentra en el trabajo para alumnado de segundo ciclo de la ESO con una propuesta de juego a partir de la serie de TVE1 *El Ministerio del Tiempo*. Se trata de una intervención de aula que, como ya se ha señalado, se sustenta en los beneficios de la *gamificación*. La estrategia que se pretende implementar tiene como eje coordinador el siglo XIX, la Guerra de la Independencia Española, y todos los personajes históricos y literarios claves en este periodo esencial de la España decimonónica. A partir de esta concreción cronológica, se muestran diferentes situaciones problemáticas o “misiones” (ABP) que el alumnado debe resolver (competencia matemática, cultural y artística, tecnológica, etc.) a partir de la búsqueda de información (competencia aprender a aprender) a través de las *tablets* como herramientas didáctica (competencia digital). El trabajo se ha desarrollado de forma grupal, potenciando la cooperación y coordinación entre los participantes (aprendizaje entre iguales). Cada equipo, formado por 4 ó 5 estudiantes de 4º de ESO, ha asumido uno de los personajes históricos que se les presenta el profesorado al comienzo de la actividad. Todos los miembros han definido las características, reales e inventadas, de dicho personaje (competencia emprendimiento e iniciativa personal). El equipo que ha conseguido la resolución de la situación o problema presentado obtiene recompensas denominadas “insignias” que, según las reglas del juego, permiten al alumnado mejorar su nota final, obtener ayuda en determinadas actividades, posibilidad de entregar un trabajo fuera de la fecha marcada, etc.

Se pretende concienciar a nuestro alumnado de máster, como futuros docentes de secundaria, de los beneficios que encierran estas nuevas metodologías de fácil acceso y ejecución a través de los proyectos de innovación docente que ofrece como herramienta didáctica el actual sistema educativo.

PALABRAS CLAVE: Interdisciplinar, *Ministerio del tiempo*, formación profesorado, Educación Secundaria.



Analizando la relación entre el tipo de centro de educación secundaria y el rendimiento académico universitario

Hipólito Simón, José Manuel Casado Díaz, Juan Luis Castejón Costa y Oana Driha

Universidad de Alicante (España)

Pese a que existe una relativa abundancia de trabajos que abordan los determinantes de los resultados académicos de los estudiantes de educación primaria y secundaria, considerando aspectos como la titularidad del centro y los efectos mediadores que en dicha relación tienen factores como el nivel socioeconómico de las familias, la literatura no ha abordado la influencia que sobre los resultados

académicos logrados en la universidad puede ejercer el tipo de centro en el que el/la estudiante ha cursado sus estudios previos.

El objetivo de la investigación es doble: por un lado, analizar las diferencias entre las características del alumnado universitario procedente de centros públicos y de otros tipos de centros y, por otro, analizar si el tipo de centro de procedencia está estadísticamente relacionado con los resultados académicos del alumnado universitario.

Los análisis empíricos se llevan a cabo a partir de la información (datos individuales) proveniente de una encuesta realizada al alumnado de segundo curso de los grados en ADE y TADE de la Universidad de Alicante en el primer cuatrimestre del curso 2016/2017, combinada con información procedente de los registros de la propia Universidad.

El primer objetivo se aborda mediante la estimación de un modelo de regresión logística donde la variable dependiente es dicotómica y refleja el tipo de centro de procedencia. Como variables independientes se incluyen las principales características socioeconómicas del alumnado y de sus familias. El segundo objetivo se aborda mediante el uso de diversas técnicas multivariantes (incluyendo, en caso de que sea necesario debido a la existencia de una posible endogeneidad en la variable dependiente, el uso de variables instrumentales) para estimar por separado varios modelos que tienen como finalidad examinar en qué medida el tipo de centro en el que se cursaron los estudios no universitarios influye en el rendimiento académico del alumnado universitario. En dichas estimaciones se utilizan como variables dependientes distintas medidas de logro académico, relacionadas o bien con los logros académicos globales (nota media en el grado y número de créditos totales aprobados en relación con el número de años matriculado en el grado) o bien con sus logros durante el semestre en el que se recogieron los datos (créditos aprobados en el semestre). Como variables independientes se consideran características socioeconómicas (entre otras, sexo, edad, nacionalidad, nivel de estudios de ambos progenitores –estudios terciarios u otro nivel de estudios–, nivel de renta del hogar –el cuartil que ocupa la familia en la distribución de la renta española), ciertas características académicas (entre otras, si el individuo es repetidor así como factores potencialmente determinantes del rendimiento académico, incluyendo la motivación, la vocación y el esfuerzo relacionados con los estudios), efectos fijos por clase, así como si se desempeña una actividad laboral y las características de esta (entre otras, el tiempo dedicado al trabajo, el sector de actividad y el tipo de ocupación –cualificada/semicualificada/no cualificada–, la motivación para trabajar), entre otras variables.

Los resultados alcanzados podrían contribuir, por un lado, al diseño de tratamientos específicos en el proceso de aprendizaje para ciertos grupos de estudiantes y, por otro, dar pie a colaboraciones entre instituciones educativas de distintos niveles con el fin de paliar los posibles efectos que, en su caso, pudieran observarse.

PALABRAS CLAVE: Rendimiento académico, resultados académicos, educación superior, tipo de centro, motivación estudiantil.



De la historia literaria a los textos literarios. Primer acercamiento a la obra de Juan Gil-Albert

Manuel Valero Gómez

Universitat de València (España)

La siguiente propuesta pretende ser un primer acercamiento del alumno de Secundaria a la figura de Juan Gil-Albert (y, como consecuencia, a su contexto literario) como trampolín a la formación literaria que se pedirá, en buena parte de las disciplinas, durante la Educación Superior. En cuanto a nuestra propuesta didáctica, establecemos dos objetivos básicos y generales que iremos matizando según avance nuestra unidad: 1) una finalidad lectora (implicar al alumno en el trabajo del texto y el desarrollo de algunas competencias básicas —expresión oral, comprensión de textos, lenguaje escrito, etc.— que se contemplan en la materia); y 2) plantear una situación comunicativa pragmática en la que el alumno tome partido de la lectura mediante un contexto íntimamente relacionado con su realidad cotidiana. Al mismo tiempo, somos conscientes de la flexibilidad que va intrínseca a cualquier programación didáctica. En último lugar, y a propósito de unas líneas rojas que no debe traspasar nuestra metodología, planteamos dos interrogantes, tanto al docente al uso como al lector: ¿Una unidad didáctica es una empresa pensada exclusivamente para los alumnos? Y los profesores, ¿qué papel juegan en todo este entramado de actividades y planificaciones? ¿Es necesario explicitar el argumento de la obra en su respectiva guía? Vamos a utilizar seis sesiones para llevar a cabo la secuenciación de nuestra unidad de forma asequible. Es decir, una primera semana destinada a una única sesión de prelectura y acercamiento a Juan Gil-Albert. A continuación, y con un fin de semana intercalado destinado a recopilar materiales y realizar ejercicios, una segunda semana orientada a la lectura y post-lectura. Como parece lógico, esta unidad servirá para abordar y ampliar el bloque 4 que contempla el currículo para 4º ESO (Decreto 112/2007): “El Siglo XX. Características generales y particulares. La generación del 27. Miguel Hernández. Los exilios: Max Aub, Juan Gil-Albert y Juan Chabás. La literatura contemporánea”. De este modo, los alumnos tendrán que resolver las siguientes actividades: “Adivina de quién hablamos”, “Entrevista (ficticia) a Juan Gil-Albert”, “Escribe una reseña periodística”, “Los lugares gilalbertianos” y “¿Cómo escribe Juan Gil-Albert?”. Para todo ellos, proveeremos al alumnado de un material seleccionado exquisitamente: ya sea una bibliografía a caballo entre el terreno divulgativo y el académico más accesible, o bien, empleando imágenes y referencias de su entorno más cercano. Huelga decir, que pensamos en un centro educativo situado en la provincia de Alicante. En cuanto a la temporalización, podemos programar nuestra unidad didáctica para una semana y media. Es decir, una primera semana destinada a una única sesión de prelectura y acercamiento a Juan Gil-Albert. A continuación, y con un fin de semana intercalado destinado a recopilar materiales y realizar ejercicios, una segunda semana orientada a la lectura y post-lectura. Finalmente, los alumnos son el foco principal del aprendizaje y, como consecuencia, sus protagonistas principales. Parece obvio que, teniendo en cuenta estas premisas, el docente estudie las características de cada alumnado y adapte su programación a los rasgos y necesidades de estos. Algunos aspectos esenciales a la hora de proponer y realizar actividades son: a) recrear situaciones reales de comunicación; b) utilizar textos completos y auténticos, en la medida que sea posible; c) fomentar el trabajo en grupo; y d) apostar por el aprendizaje cooperativo. Como ya se ha dicho, la unidad está planteada (incluso desde el punto de vista de la evaluación) como una carrera de fondo en la que se tiene en cuenta el punto de partida y cómo el alumno, gracias a la observación y su propia autoevaluación, mejora y llega a un punto concreto de su aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Juan Gil-Albert, Didáctica de la Literatura, Literatura Española, formación literaria.



Derechos y competencias de la Generación Interactiva Mexicana en la era digital. Un estudio sobre riesgos y potencialidades para la vida futura universitaria

Luisa Zozaya Durazo y Gustavo León Duarte

Universidad de Sonora (México)

Las plataformas digitales son un espacio donde las nuevas generaciones experimentan la realidad y comparten su identidad de forma complementaria a la vida offline; lo anterior sugiere una dualidad: riesgos y oportunidades para los menores, que no ven terminado su desarrollo físico y mental. Las prácticas que el individuo desarrolle en edades tempranas tendrá impacto en el potencial para una mejor experiencia en la educación superior. En este contexto, la contribución presenta datos preliminares del diagnóstico sobre los derechos de la Generación Interactiva Mexicana (GIM), específicamente los infantes mexicanos en la era digital. Particularmente, describe las variables asociadas al acceso, consumo y socialización en Internet que presentan los infantes de la región de Sonora, México, y cuáles de sus derechos se ven involucrados en sus prácticas; el propósito es conocer sus riesgos y oportunidades y, cómo impactan en los derechos de los infantes en la era digital, a partir del valor que la evidencia empírica y científica dan al uso de Internet por parte de las nuevas generaciones. De acuerdo con UNICEF, la tarea de garantizar los derechos de la niñez se debe aplicar a los ámbitos donde el menor se desenvuelva; de aquí parte la importancia de garantizar en plataformas digitales la preservación de los derechos de la niñez, escenario donde los menores puedan desarrollar sus habilidades académicas, sociales, recreativas, etc., pero también ver vulnerados sus derechos mediante prácticas que con el objetivo de aprender, socializar o pasar el tiempo, atenten contra su estabilidad emocional y progreso intelectual. La contribución inicia analizando cuándo y por qué es necesaria la integración de un modelo interdisciplinar inclusivo para explicar y predecir las variables asociadas bajo estudio en la GIM. Luego se describe el diseño metodológico que está definido como de corte mixto integrado, y expone la prueba de validez de constructos y su relación explicativa mediante un análisis factorial confirmatorio. Finalmente, la contribución aborda un apartado de resultados y conclusiones: se enfatiza la relación entre los factores guiados por la teoría para comprobar la validez de los constructos teóricos disciplinares que nutren al modelo interdisciplinar inclusivo. Consecuentemente, se discuten, refinan y articulan nuevas preguntas de investigación. Se analiza qué cuestiones de la navegación del menor en Internet lo interna en dinámicas que potencien sus capacidades, así como aseguren sus derechos, tras la idea de que Internet es un medio y no un fin para que las niñas y los niños impulsen sus habilidades; gracias a la integración de disciplinas y el diálogo entre campos disciplinares se construirá una proyección de factores que esclarezcan los rasgos positivos y negativos que los usos, consumos y socialización de los menores inscritos en educación básica ofrezcan para innovación educativa de la Educación Superior, con el objetivo de recuperar y reproducir las bondades que mejoren la calidad de la futura vida universitaria.

PALABRAS CLAVE: Internet, interdisciplina, Generación Interactiva Mexicana, derechos niñez.

